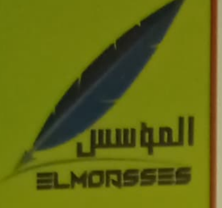
2021





المؤسس

فى الأحيـاء

كتـاب الأسئلة

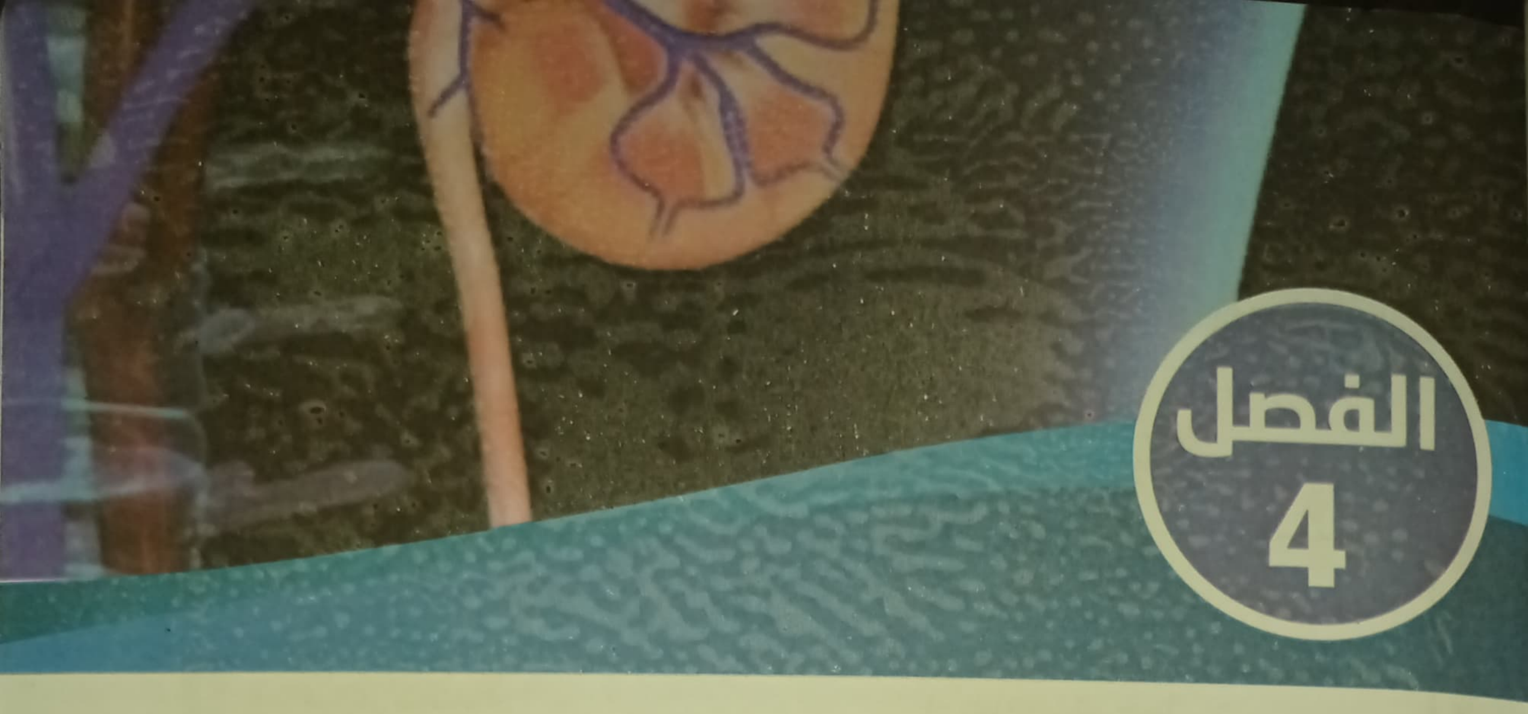
بنظام ال open book

* اعداد
د. عبد الرحمن شومان
د. محمد الوصيف
د. محمد صابر

* مراجعة
أ. وفاء عباس

2 ث الثانوى

الفصل الدراسى الثانى



الاخراج فى الكائنات الحية

* الاخـراج فـى الانسـان
(81 سؤال)

* الاخـراج فـى النبـات
(65 سؤال)

* اختبارات على الفصل الرابع

الأسئلة الاختيارية

١ عبور المواد من الأغشية البلازمية يعتبر اخراجا ومن أمثلة ذلك خروج البراز:

أ- العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
ب- العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
ج- العبارتان صحيحتان
د- كلتا العبارتان خطأ

٢ من الشكل المقابل: تشترك الاعضاء ١,٢,٣ في التخلص من أحد نواتج تكسير الكربوهيدرات (س) :

١. فإن الأعضاء ١,٢,٣ على الترتيب هي :

أ-الجلد – الرئة – الكلية
ب-الكلية – الجلد – الرئة
ج-الرئة – الكلية – الجلد
د-الجلد – الكلية – الرئة

٢.ما الذي يمكنه ان تكون المادة الإخراجية (س) :

أ- اول اكسيد الكربون
ب- ثاني اكسيد الكربون
ج- الماء
د- جميع ما سبق

٣.ما الحالة الفيزيائية التي يمكن ان تكون عليها المادالإخراجية (س) :

أ- سائلة
ج- صلبة
ب- غازية
د- لا توجد اجابة صحيحة

٤.المادالإخراجية (ص) تكون :

أ- توابل
ج- املاح
ب- مواد سامة
د- فضلات نيتروجينية

٣ اي مما يلي يعد إخراجا في الحيوان :

أ- الطعام غير المهضوم
ب-النيتروجين الخارج مع هواء الزفير
ج-ثاني اكسيد الكربون الخارج مع هواء الشهيق
د-التخلص من النشادر كما في الحيوانات المائية

٤ كلا مما يلي من المواد الإخراجية ما عدا :

أ- املاح الصوديوم
ج- CO_2
ب- النيتروجين
د- التخلص من الدواء

٥ اختر الشكل الصحيح الذي يعبر عن خروج المواد الإخراجية التالية :

س (الماء)   ص (الفضلات النيتروجينية)   من الجلد

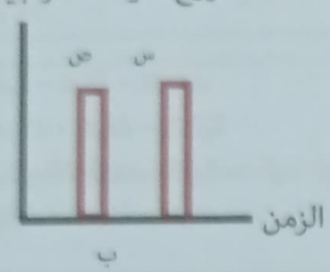
خروج المواد الاخراجية

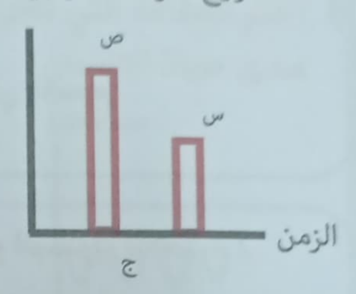
س

ص

الزمن

أ







٦ لأعضاء الإخراج أهمية كبيرة في الحفاظ علي حياة الانسان ومن أهمها الأمعاء الغليظة

أ-العبارة الاولى صحيحة والثانية خاطئة   ب-العبارة الاولى خاطئة والثانية صحيحة

ج-العبارتان خطأ   د-العبارتان صحيحتان

٧ أي من المواد الغذائية التالية ينتج عن تكسير نواتج هضمها ماء و co_2 :

أ-الارز   ب- الالبان   ج-اللحوم   د- البيض

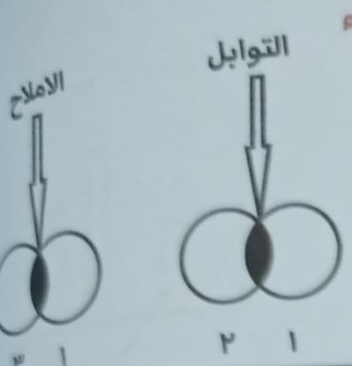
٨ أي من المواد الغذائية التالية ينتج عن نواتج تكسير هضمها حمض اليوريك :

أ-النشويات   ب- اللحوم   ج-الفواكه   د- الزيوت

٩ أي مما يلي لا يساهم في عملية الإخراج بالجسم :

أ-الرئة   ب- الكبد   ج-المعدة   د- الكلية

١٠ في الشكلين التاليين يشترك كل عضوين في إخراج بعض الفضلات من الجسم أي الاختيارت التالية تمثل الأعضاء ١,٢,٣ :



أ-الكلية – الرئة – الجلد
ب-الجلد – الرئة – الكلية
ج-الرئة – الجلد – الكلية
د-الكلية – الجلد – الرئة

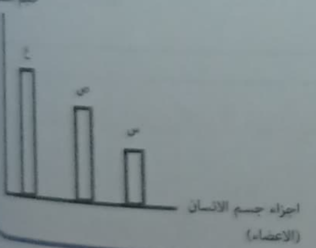
١١ إذا تلف الكبد في الانسان فإن الانسان يهلك نتيجة :

أ-تراكم المواد السامة في الجسم
ب-تراكم الماء في الجسم
ج-تراكم CO_2 في الجسم
د-كل ما سبق

١٢ يعد الجلد اكبر أعضاء الجسم وتقتصر وظيفته علي منع غزو البكتريا للجسم :

أ-العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
ب-العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
ج-العبارتان خطأ
د-العبارتان صحيحتان

١٣ الشكل الموضح امامك يمثل احجام اعضاء من الانسان بشكل متفاوت فأي الاختيارات يمثل الاعضاء س,ص,ع على الترتيب :



أ-الكبد – القلب – الرئة
ب-القلب – الكبد – الجلد
ج-الجلد – الكبد – القلب
د-الجلد – القلب – الكبد

١٤ تتكون طبقة البشرة من انسجة ....

أ-طلائية
ب-عظمية
ج-ضامة
د- غضروفية

١٥ تتكون طبقة الادمة من انسجة .....

أ-طلائية
ج- عظمية
ب-ضامة
د- غضروفية

١٦ الوحدة الوظيفية للإخراج في الجلد هي ....

أ-الخلايا الدهنية
ب-عضلة الشعيرة
ج-الغدة الدرقية
د-النهايات العصبية الحسية

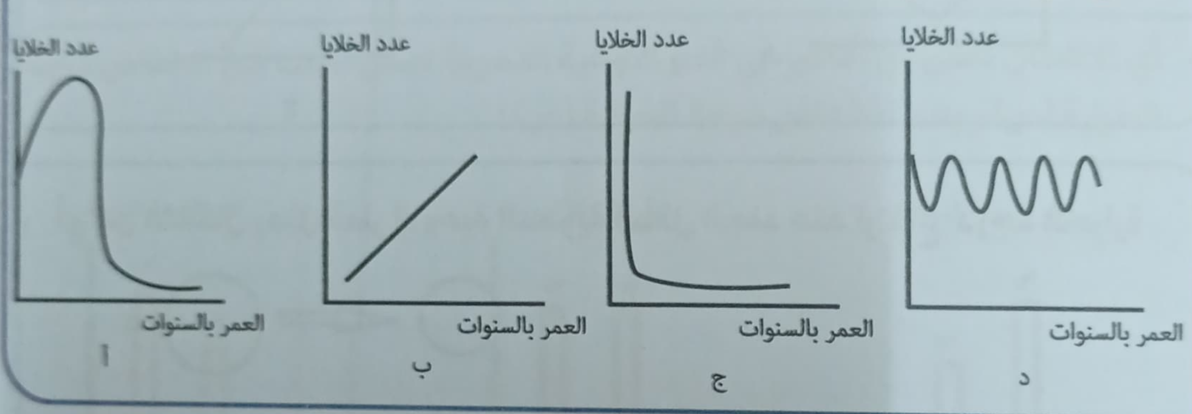
١٧ الخلايا المسئولة عن اكساب الجلد لونه موجودة في ....

أ-الطبقة السطحية لبشرة الجلد
ب-قاعدة الطبقة الداخلية لبشرة الجلد
ج-المكونة للانسجة الضامة بطبقة الادمة
د-الموجودة في الطبقة الدهنية

١٨ تتكون خلايا الطبقة السطحية للبشرة من :

أ-خلايا حية مملوءة بمادة الكيراتين
ب-خلايا حية مملوءة بمادة الكيوتين
ج-خلايا غير حية مملوءة بمادة الكيراتين
د-خلايا غير حية مملوءة بمادة الكيوتين

١٩ اختر العلاقة التي تعبر عن عدد الخلايا الموجودة في الطبقة السطحية للبشرة على مدى حياة الانسان :



٢٠ من وظائف طبقة بشرة جلد الانسان :

أ-تحتوي على الغدة الدرقية
ب-الحماية من غزو البكتيريا
ج-الاستجابة للضغط واللمس
د-اكساب الشعر ليونة وتمنع تقصفه

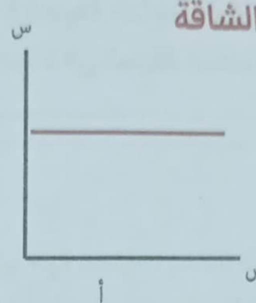
٢١ من وظائف الغدة الدرقية.....

أ-التخلص من الماء والاملاح
ب-التخلص من القضلات النيتروجينية
ج-التخلص من حرارة الجسم الزائدة
د-جميع ما سبق

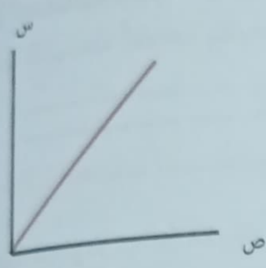
٢٢ من الفضلات الناتجة عن تكسير النشويات بعد هضمها :

أ-O_2, Co_2
ب-O_2, Na
ج- ماء،Co_2
د- نيتروجين , O_2

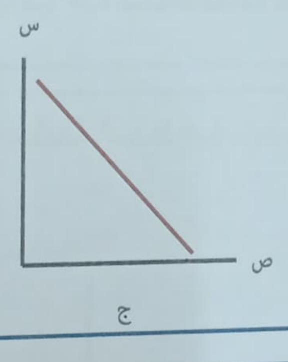
٢٣ أي الاشكال التالية يوضح العلاقة بين التغير في معدل إفراز العرق (س) وممارسة التمارين الشاقة



أ



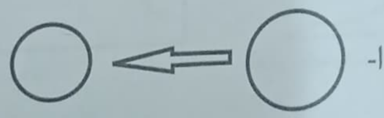
ب



ج

د

٢٤ أي من الاشكال يمثل قطر الاوعية الدموية اسفل الجلد عند ارتفاع درجة الحرارة

أ- 

ب- 

ج-

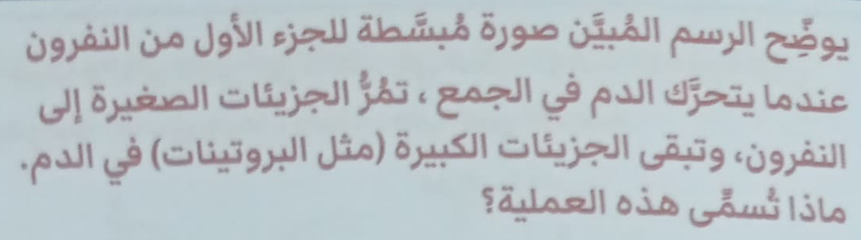
٢٥ أي من الاشكال يمثل قطر الاوعية الدموية اسفل الجلد عند انخفاض درجة الحرارة

أ- 

ب-

ج-

٢٦ **يوضِّح الرسم المُبيَّن صورة مُبسَّطة للجزء الأول من النفرون عندما يتحرَّك الدم في الجمع ، تمُرُّ الجزيئات الصغيرة إلى النفرون، وتبقى الجزيئات الكبيرة (مثل البروتينات) في الدم. ماذا تُسمَّى هذه العملية؟**

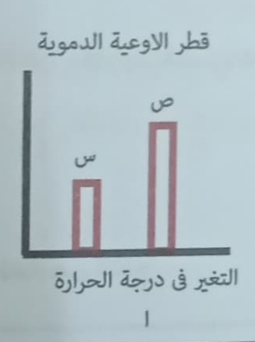


أ- إعادة الامتصاص الانتقائي   ب- التقطير
ج- الترشيح   د- التخمير

بمرور الراشح عَبْرَ الأنَيْبيب الملتف القريب، تعود المواد النافعة (مثل الجلوكوز) إلى الدم. ماذا تُسمَّى هذه العملية؟

أ- الترشيح   ب- التقطير   ج- إعادة الامتصاص الانتقائي   د- الارتشاح

٢٧ **أي الاشكال تعبر عن التغير في قطر الاوعية الدموية اسفل الجلد قبل انخفاض درجة الحرارة (س) وبعد انخفاض درجة الحرارة (ص) :**



ا

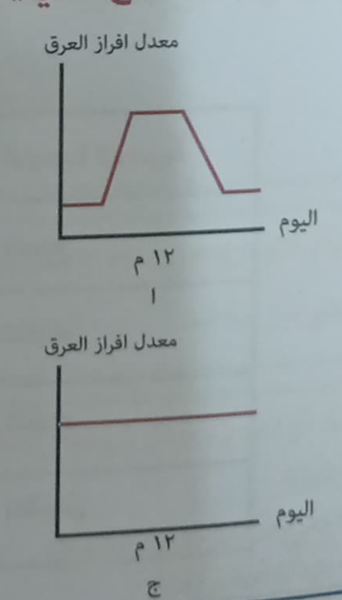


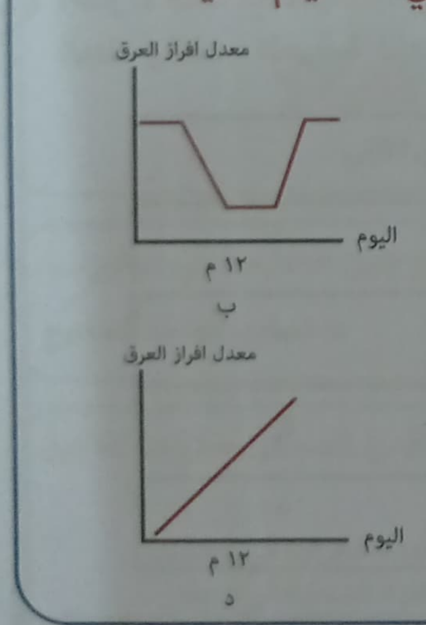
ب



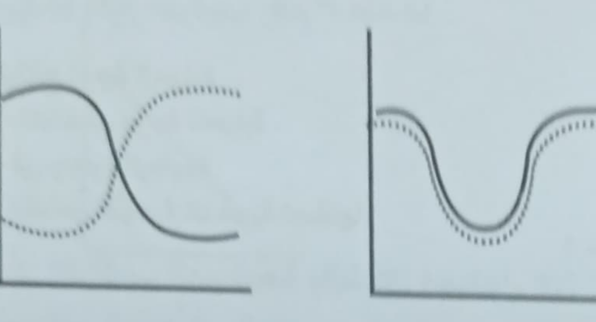
ج

٢٨ **اختر الشكل الصحيح الذي يعبر عن معدل إفراز العرق في احد ايام الصيف :**





٣١) اختر العلاقة الصحيحة التي تبين العلاقة الصحيحة بين درجة حرارة الجلد ومعدل افراز العرق :



٣٢) الشكلان المقابلان يعبر عن التغير في اتساع الاوعية الدموية تبعا لاختلاف الظروف الخارجية

١-وضح اى شكل يمثل ارتفاع درجة حرارة الجسم ؟

٢-وضح اى شكل يمثل انخفاض درجة حرارة الجسم ؟



الشكل الاول　　　الشكل الثاني

٣٣) نسبة النيتروجين الداخلة في هواء الزفير الي نسبة النيتروجين الخارجة في الزفير.......

ا- اكبر من الواحد　ب- اصغر من الواحد الصحيح　ج- صفر　د- تساوي الواحد الصحيح

٣٤) عند قيام الإنسان ب بذل مجهود عضلي في طقس حار فمن الممكن حدوث كلا من ما عدا

أ- ارتفاع درجة حرارة الجسم　ب- تنشط الغدد العرقية في الجسم

ج- يزداد تركيز البول　د- تنشط الغدد الدهنية في الجلد

٣٥ الشكل المقابل يوضح قطاعا في جلد الانسان:

١-يزداد إفراز التركيب رقم ٣ عندما

أ- ترتفع درجة الحرارة
ب- تنخفض درجة الحرارة
ج- في وجود الرطوبة
د- انقباض الأوعية الدموية اسفلها

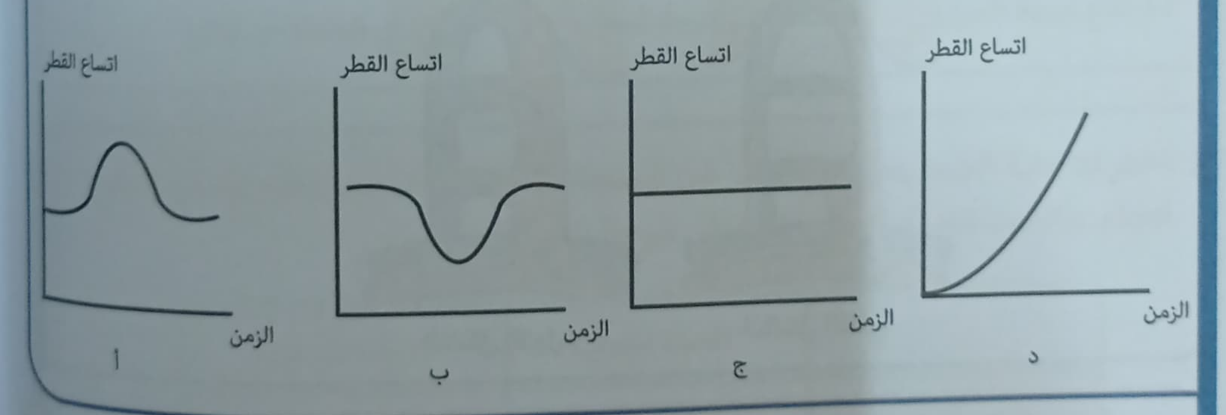
٢-أي التراكيب الموضحة بالشكل مسئول عن تباين لون الجلد في البشر

أ- ٥ ب- ٣
ج- ٤ د- ٨

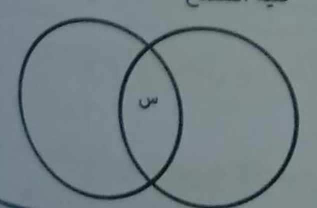
٣-أي التراكيب التالية مسئولة عن تنظيم درجة حرارة الجسم

أ- ١ و٣ ب- ٣ و٧
ج- ٢ و٥ د- ٨ و٥

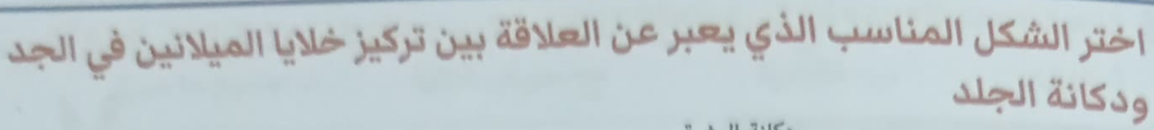
٤- اختر الشكل الذي يعبر عن التغير الحادث في اتساع قطر التركيب رقم ١ بعد ان تعرض لفترة برد صغيرة



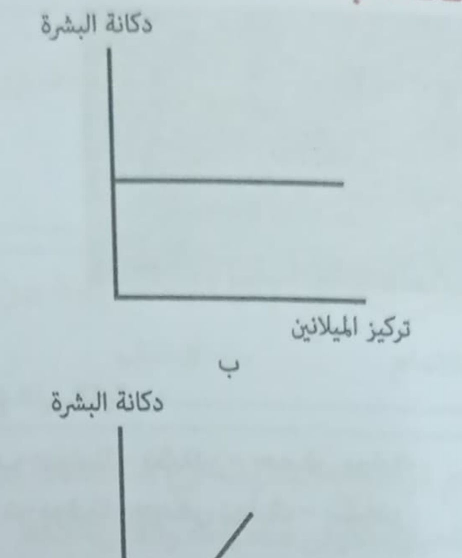
٣٦ في الشكل المقابل : س يعبر عن شيء مشترك بين كلا من كلية الضفدعة وكلية الانسان فيمكن أن يكون س هو

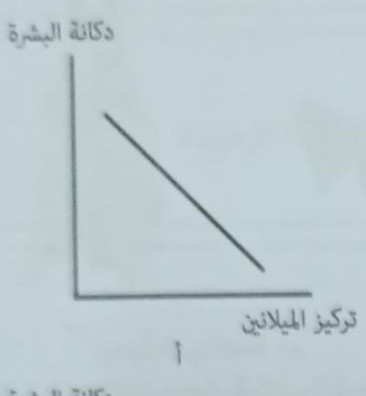


أ- الشكل ب- الموقع
ج- الوظيفة د- الحجم



٣٧ اختر الشكل المناسب الذي يعبر عن العلاقة بين تركيز خلايا الميلانين في الجد ودكانة الجلد

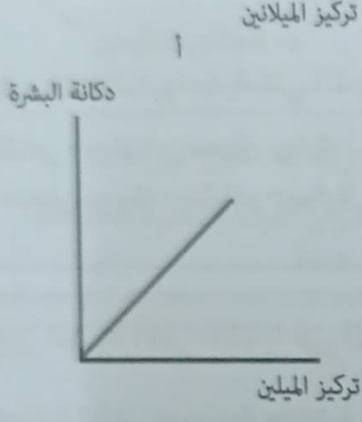




دكانة البشرة

تركيز الميلانين

د



٣٨ - ادرس الشكل جيدا ثم اجب

	الاوعية الدموية	درجة حرارة الدم	إفراز الغدد العرقية
أ	تنقبض	ترتفع	يقل
ب	تنبسط	ترتفع	يزداد
ج	تنبسط	تنخفض	تزداد
د	تنقبض	تنخفض	يقل

١-اختر الشكل الذي يعبر عن حالة شخص معزول في غرفة درجة حرارتها ٣٨ درجة مئوية

١- أ   ٢- ب   ٣- ج   ٤- د

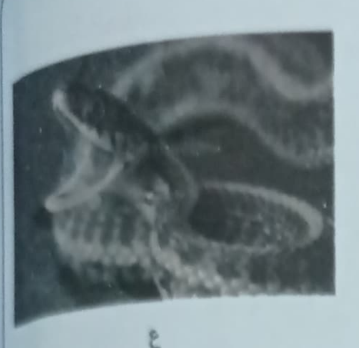
٢-اختر الرمز الذي يعبر عن حالة شخص معزول في غرفة درجة حرارتها ٣٨ مع تناوله منتجات ثلجية (ايس كريم)

١.أ   ٢.ب   ٣.ج   ٤.د

٣٩ توضح الأشكال التالية ثلاث كائنات حية مختلفة س - ص - ع


س


ص


ع

ما الفضلات النيتروجينية التي تنتجها الكائنات س - ص -ع على الترتيب

أ- نشادر - بولينا - حمض بوليك
ب- بولينا - نشادر - حمض بوليك
ج- حمض بوليك - نشادر - بولينا
د- بولينا -حمض بوليك - نشادر

٤٠ تكون الكلية أكثر اكتنازا في الانسان، وتقع أمام البريتون

أ- العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
ب- العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
ج- العبارتان صحيحتان
د- العبارتان خطأ

٤١ يتصل بكل كلية قناة تسمى الحالب ، تنقل المواد لتجمعه في المعدة ثم يخرج عن طريق البول

أ- العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
ب- العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
ج- العبارتان صحيحتان
د- العبارتان خطأ

٤٢ الجزء الداخلي للكلية اليسرى يكون

أ- محدبا
ب- مقعرا
ج- مستقيما
د- غير ذلك

٤٣ يدخل الوريد الكلوي للكلية عند الجزء المقعر ، بينما يخرج الشريان الكلوي من الجزء المحدب

أ- العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
ب- العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
ج- العبارتان صحيحتان
د- العبارتان خطأ

٤٤ الوحدة الوظيفية للكلية

أ- النفرون
ب- الحالب
ج- قناة مجرى البول
د- الشريان الكلوي

٤٥ توجد محفظة بومان في منطقة

أ- النخاع ب- القشرة ج- حوض الكلية د- جميع ما سبق

٤٦ كل مما يأتي من مكونات النفرون ماعدا

أ- الأنبوبة الملتفة القريبة ب- الانبوبة الملتفة البعيدة
ج- الجمع د- ثنية هنل

٤٧ يتصل الحالب بالمثانة البولية من

أ- الامام ب- الخلف ج- الجانب الأيسر د- الجانب الأيمن

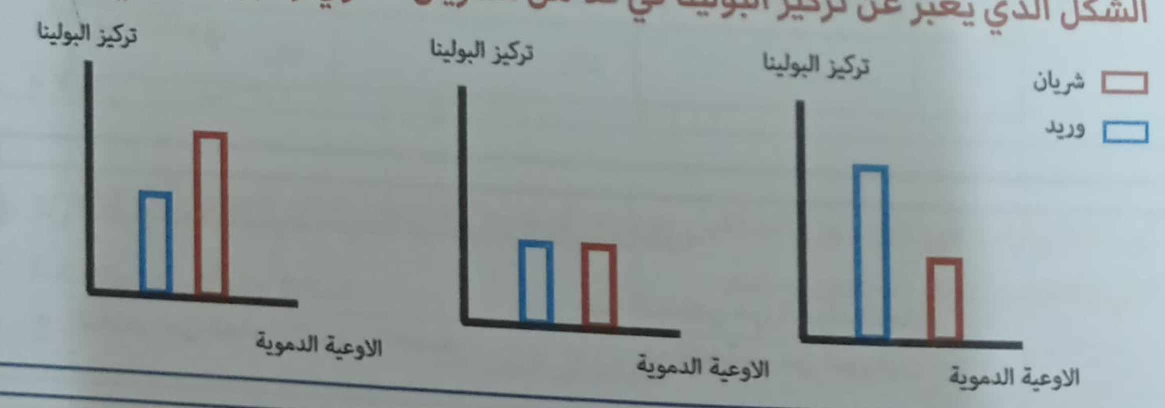
٤٨ يتم ترشيح البلازما في محفظة بومان، ومن بينهم جزيئات البروتين

أ- العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ ب- العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
ج- العبارتان صحيحتان د- العبارتان خطأ

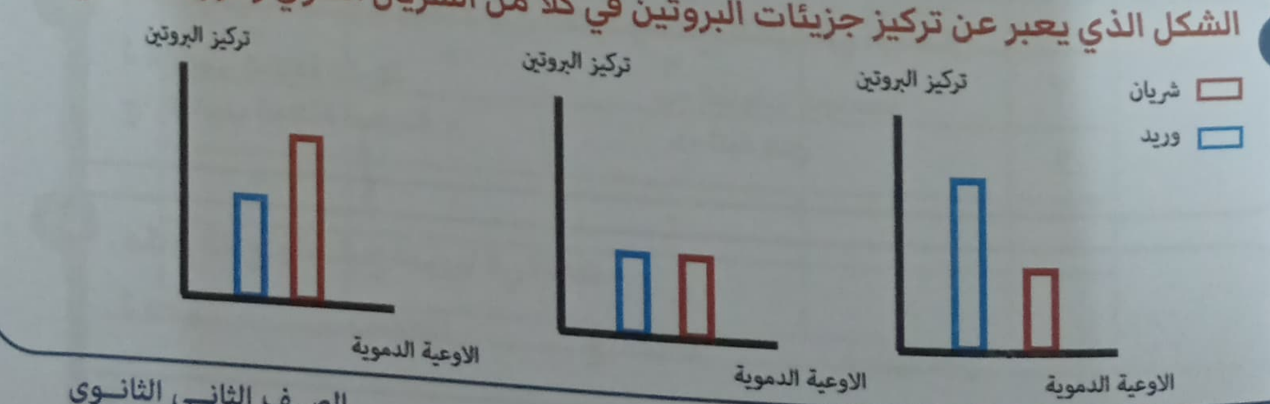
٤٩ تتشابه محفظة بومان مع ثنية هنل للشخص السليم في

أ- احتوائهما على البروتين ب- وجود اليوريا في كل منهما
ج- نسبة الجلوكوز في كلا منهما د- مكان وجود كل منهما بالكلية

٥٠ الشكل الذي يعبر عن تركيز البولينا في كلا من الشريان الكلوي والوريد الكلوي



٥١ الشكل الذي يعبر عن تركيز جزيئات البروتين في كلا من الشريان الكلوي والوريد الكلوي



٥٢ أي مما يلي لا يساهم في عملية الإخراج بالجسم

أ- الغدة العرقية　ب- الكبد　ج- الكلية　د- الشرج

٥٣ أي مما يلي يعتبر من نواتج التمثيل الغذائي الضارة الناتجة عن عملية تكسير البروتينات في الانسان

أ- اليوريا　ب- النشادر　ج- النيتروجين　د- حمض النيتريك

٥٤ من الفضلات التي تنتج عن تكسير المواد الكربوهيدراتية بعد هضمها

أ- CO_2 ، O_2　ب- ماء ، O_2　ج- ماء، CO_2　د- النيتروجين، CO_2

٥٥ اختر السوائل والمواد المفترض وجودها في كلا من الأرقام ١ و ٢ و ٣

أ- بروتين – بول - رشيح كلوي
ب- بول – بروتين – دم
ج- دم – رشيح – بول
د- بروتين – دم – بول

٥٦ في الحالات العادية تكون النسبة بين كمية البروتين الموجود في الشريان الكلوي والوريد الكلوي

أ- ٢ : ١　ب- ٣ : ١　ج- ١ : ١　د- ١ : ٢

٥٧ كل العبارات التالية صحيحة بوظيفة الكلية ماعدا

أ- التخلص من الأملاح الزائدة　ب- التخلص من المواد الضارة
ج- التخلص من الماء الزائد عن الجسم　د- التخلص من البروتين

٥٨ احد تراكيب النفرون ويمتد بين قشرة ونخاع الكلية في الإنسان

أ- الأنابيب الملتفة القريبة　ب- القنوات الجامعة
ج- الأنابيب الملتفة البعيدة　د- ثنية هنل

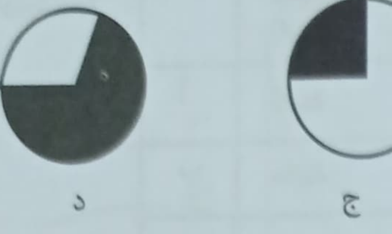
٥٩ مكان انتاج وتصنيع اليوريا في الجسم

أ- الكبد　ب- الكلية　ج- المثانة　د- ثنية هنل

٦٠ الشكل المناسب الذي يعبر عن نسبة الفضلات النيتروجينية في الدم التي تغادر كل من الكبد والكليتين لشخص سليم بعد فترة من الزمن لتناوله وجبة غنية بالبروتينات



ا ب



ج د

الفضلات النيتروجينية التى تغادر الكلية (■)
الفضلات النيتروجينية التى تغادر الكبد (□)

٦١ أي الاختيارات التالية تشير الى زيادة نسبة الماء الذي يحتويها بول شخص سليم

	مشروب كميات كبيرة من الماء	النشاط الرياضي	درجة حرارة الجو
أ	عال	منخفض	عال
ب	منخفض	عال	منخفض
ج	عال	منخفض	منخفض
د	منخفض	عال	عال

٦٢ أي الاختيارات في الجدول المقابل يوضح النسب المئوية لبعض المواد الكيميائية التي يحتويها بول شخص سليم

	التركيز فى البول (%)			
أ	جلوكوز	احماض امينية	بروتين	يوريا
ب	١	٣	٤	٢
ج	٠	٠	٢	٠
د	٠	٠	٠	٢
	٨	٠,١	٢	٣

٦٣ **أي الاختيارات التالية تشير الى زيادة نسبة الماء الذي يحتويها بول شخص سليم**

	كمية الماء في البول	اسموزية الدم	النشاط العضلي
أ	قليلة	قليلة	عال
ب	عالية	عالية	عال
ج	عالية	قليلة	قليل
د	عالية	طبيعي	عال

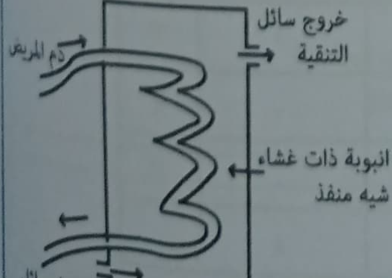
٦٤ **الجدول التالي يوضح محتوى أحد سوائل الجسم الإخراجية في شخص سليم أين يمكن أن تتواجد تلك التركيزات**

أ- الوريد الكلوي　ب- القنوات الجامعة　ج- الشريان الكلوي　د- محفظة بومان

المادة	التركيز
أحماض أمينية	صفر
بروتين	صفر
أملاح	٢
جلوكوز	صفر
يوريا	٢,٥

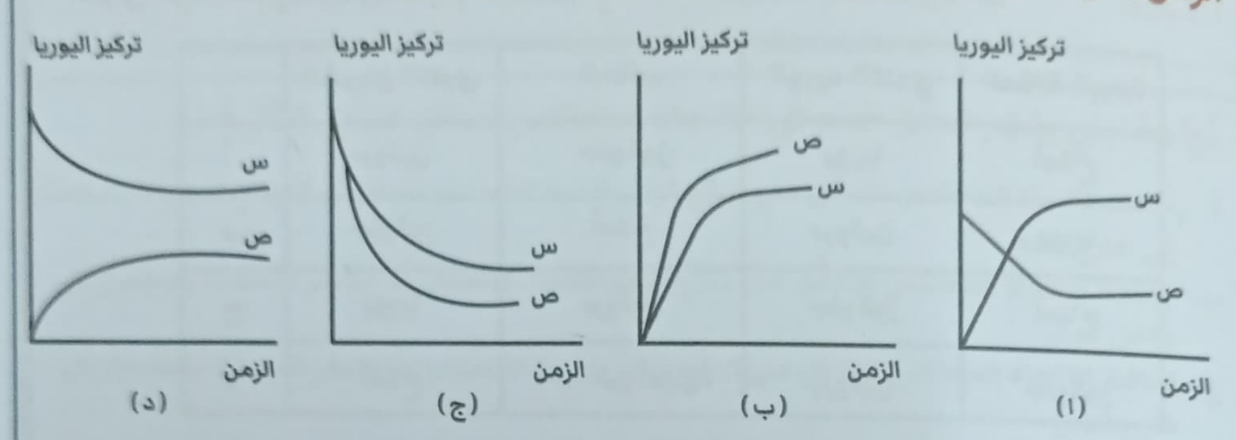
٦٥ **الشكل المقابل يوضح مخطط بسيط لجهاز الكلى الصناعي بدراسة الشكل أجب عما يلي**

١- نسبة اليوريا في دم المريض الى نسبة اليوريا في سائل التنقية قبل بدء عملية الغسيل الكلوي



أ- ١ : ١　ب- ٢ : ١
ج- ١ : ٣　د- ١ : ٢

٢- الشكل الذي يعبر عن التغير في نسبة اليوريا في كلا من سائل التنقية والدم بمرور الزمن (حيث ص تمثل اليوريا ، س تمثل اليوريا سائل التنقية)



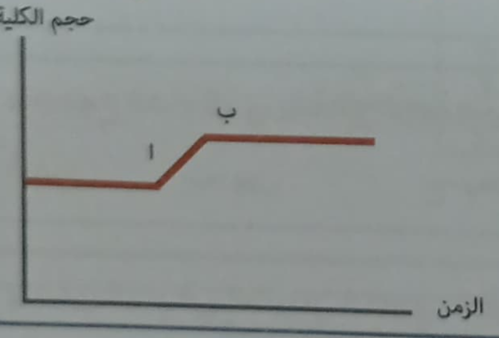
٣- يتم تنقية دم المريض الفشل الكلوي خلال عملية الغسيل الكلوي اعتمادا على ظاهرة

أ- الانتشار ب- الأسموزية ج- النفاذية الاختيارية د- النقل النشط

٤- عدد مرات استخدام جهاز الغسيل الكلوي لمريض الفشل الكلوي أسبوعيا؟

أ- مرة أسبوعيا ب- ٣ مرات أسبوعيا
ج- ٥ مرات أسبوعيا د- ٧ مرات أسبوعيا

٦٦ ادرس الشكل المقابل الذي يوضح حجم أحدى الكليتين وتغير حجمها بمرور الوقت ، استنتج السبب الصحيح للتغير الحادث : أي الاختيارات التالية السبب في حدوث التغير الحادث في الفترة أ- ب



أ- زيادة كمية الماء في الدم
ب- إزالة الكلية الأخرى
ج- زيادة نسبة اليوريا في البول
د- نشاط الكلية الخرى في إخراج اليوريا

٦٧ المكان الذي يتم فيه ترشيح بلازما الدم

أ- محفظة بومان ب- ثنية هنل ج- المثانة د- الحالب

٦٨ أنابيب دقيقة تنتفخ في بدايتها مكونة انتفاخ يشبه الفنجان

أ- محفظة بومان ب- الحالب ج- ثنية هنل د- المثانة

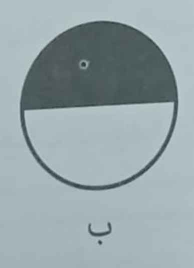
٦٩ أي الاختيارات في الجدول يوضح المواد المتوقع وجودها في بعض أجزاء الجهاز البولي في جسم إنسان سليم

	الشريان الكلوي	الحالب	الوريد الكلوي	المثانة البولية
أ	بروتين	جلوكوز	يوريا	أملاح
ب	جلوكوز	أملاح	بروتين	يوريا
ج	يوريا	بروتين	جلوكوز	أملاح
د	أملاح	أحماض أمينية	بروتين	جلوكوز

٧٠ اختر الشكل الذي يعبر عن تركيز اليوريا في دم شخص عادي وشخص اخر مصاب بالفشل الكلوي



ا



ب



ج



د

مرض الفشل الكلوى

الشخص العادى

٧١ مجموع الماء الذي يفقده الجسم يكون على هيئة

أ- عرق
ب- بول
ج- بخار ماء
د- جميع ما سبق

٧٢ يتدفق الدم في الشريان الكلوي لتنقيته من الفضلات الأيضية بمعدل

أ- لتر / دقيقة
ب- ٢لتر / دقيقة
ج- لتر / ثانية
د- ٥ لتر / ساعة

٧٣ لا يتم ترشيح كرات الدم الحمراء وجزيئات البروتين في الكلية بسبب

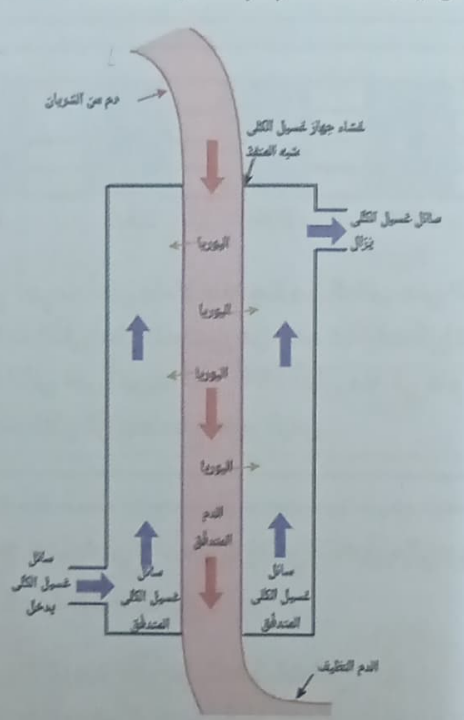
أ- لحاجة الجسم لهم
ب- صغر حجمهم
ج- كبر حجمهم
د- الشحنات الموجودة عليها

٧٤ أيٌّ ممَّا يلي مثالٌ على المادة السامة التي تتكسر عن طريق خلايا الكبد؟

أ- البلازما　　ب- كُريّات الدم الحمراء　　ج -الصفراء　　د -الإيثانول

٧٥ أيٌّ ممَّا يلي يفسِّر تدفُّق الدم في الاتجاه المعاكس لسائل غسيل الكُلى؟

أ- يحافظ الاتجاه المعاكس للتدفُّق على تدرُّج تركيز شديد الانحدار؛ لذا تنتشر النواتج المفيدة باستمرار إلى خارج الدم.
ب- يحافظ الاتجاه المعاكس للتدفُّق على تدرُّج تركيز شديد الانحدار؛ لذا تنتشر الفضلات باستمرار إلى داخل الدم.
ج- يُحافظ الاتجاه المعاكس للتدفُّق على تدرُّج تركيز شديد الانحدار؛ لذا تنتشر الفضلات باستمرار إلى خارج الدم.
د- الاتجاه المعاكس للتدفُّق ليس له فائدة، وهو محض مصادفة.



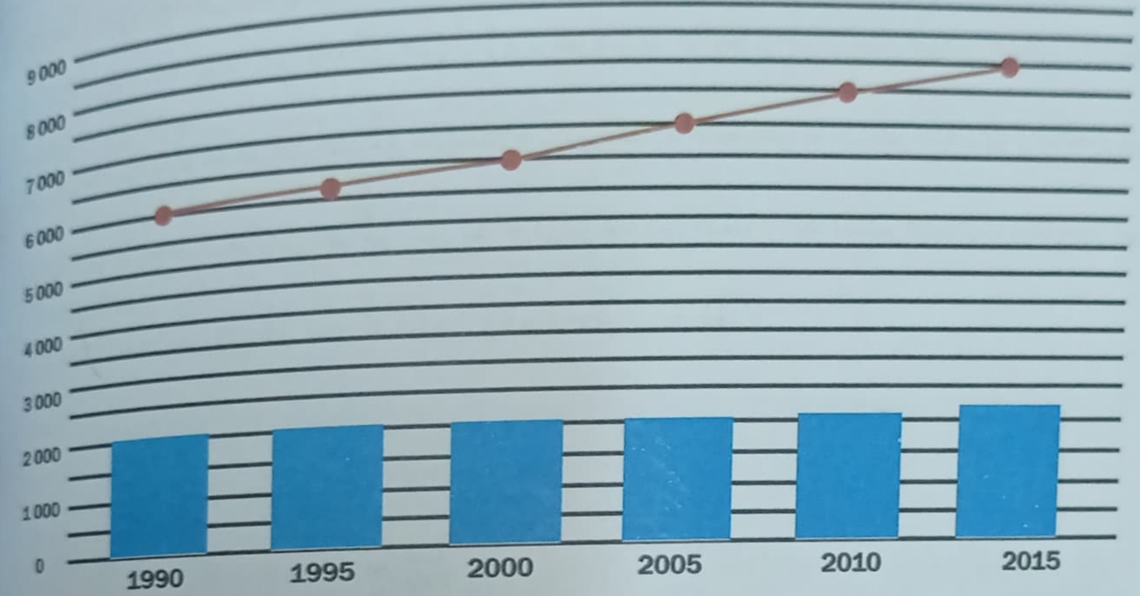
٧٦ ما الطريقة الأكثر شيوعًا والمستخدمة حاليًّا لعلاج الفشل الكلوي؟

أ- حقن الأنسولين　　ب -العلاج الإشعاعي　　ج- غسيل الكلى
د -العلاج الكيميائي　　هـ- زراعة الخلايا الجذعية

٧٨ ما الفضلات التي تُنتِجها الكبد عن طريق تكسير الأحماض الأمينية الزائدة؟

أ- العرق　　ب- الصفراء　　ج- اليوريا　　د- ثاني أكسيد الكربون

٧٩ يوضِّح التمثيل البياني عدد المرضى الذين يحتاجون إلى زراعة كُلى مقارنةً بعدد عمليات الزراعة التي أُجرِيت.
أيُّ العبارات الآتية عن البيانات الموضَّحة تَصِف بطريقة صحيحة هذا المنحنى البياني؟



أ- عدد عمليات الزراعة التي أُجرِيت أعلى بشكل ملحوظ من الطلب على الكُلى.
ب- الطلب على عمليات زراعة الكُلى أعلى باستمرار من عدد عمليات الزراعة التي أُجرِيت.
ج- كان عدد عمليات زراعة الكُلى التي أُجرِيت عام ١٩٩٠ أعلى منه في عام ٢٠١٠.
د- الطلب على عمليات زراعة الكُلى قل ببطء مع مرور الزمن.

٨٠ تعَدُّ الأمونيا أحد نواتج عملية نزع الأمين، والتي تتحوَّل إلى يوريا عن طريق دورة الأورنثين (اليوريا). ما أهمية هذا التحوُّل؟

أ- يُعَدُّ إنتاج اليوريا أمرًا ضروريًّا لتزويد الجسم بالمغذيات الأساسية.
ب- ينتج عن تحوُّل الأمونيا طاقة، وهي ضرورية للقيام بعمليات أخرى مهمة.
ج- الأمونيا مادة سامة للغاية، ولا يمكن تخزينها في جسم الإنسان.
د- الأمونيا مادة صلبة، ويمكن أن تسبِّب انسدادات إذا بقيت في الجسم.

٨١ إذا لم تعمل الكلى كما ينبغي، فلن تُخرَج بعض المواد من الجسم. ما المادة التي تتوقع تراكمها في دم شخص مصاب بفشل كلوي؟

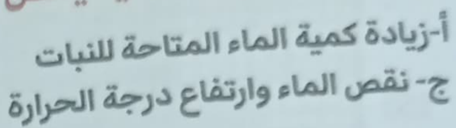
أ- اليوريا
ب- ثاني أكسيد الكربون
ج -الجلوكوز
د -خلايا دم حمراء ميتة

الإخراج في النبات

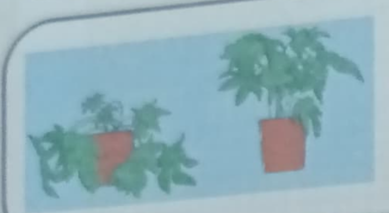
١ يتميز ماء النتح عن ماء الإدماع بجميع ما يلي ماعدا

أ-يخرج من الثغور في صورة بخار
ب-يخرج بكميات كبيرة
ج- لا يتحكم النبات في خروجه
د- ماء خال من أي مواد

٢ أي الظروف البيئة التالية يمكن ان تسبب التغير



أ-زيادة كمية الماء المتاحة للنبات
ب-ارتفاع معدل النتح
ج- نقص الماء وارتفاع درجة الحرارة
د- نقص رطوبة الجو

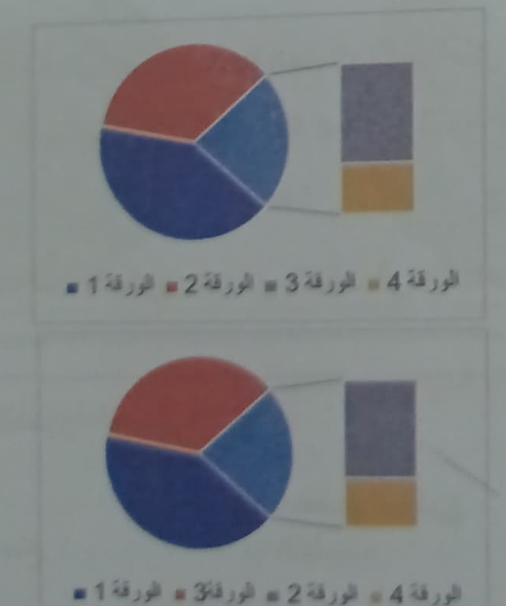


٣ تم أخذ اربع أوراق من نفس النبات ووضع مادة عازلة لفقد الماء علي كل ورقة طبقا

الورقة	
الورقة ١	علي الطبقة العليا والسفلي
الورقة ٢	الطبقة السفلي
الورقة ٣	الطبقة العليا
الورقة ٤	لم يتم وضع المادة العازلة

ثم تم وضع الأوراق في الضوء ووزن كل منهم علي فترات زمنية مختلفة ف اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن كتل هذه الأوراق بعد مرور فتره من الزمن







٤

الماء المفقود كل ساعة

300
250
200
150
100
50

7-9 | 9-11 | 11-13 | 13-15 | 15-17 | 17-19 | 19-21 | 21-23 | 23-25 | 25-27 | 27-29 | 29-31

الوقت خلال اليوم

يوضح المخطط السابق كمية الماء المفقود خلال اليوم بدراسة الشكل اجب عن الأسئلة

١ - أي الفترات التي يكون فيه معدل النتح اعلي ما يمكن

أ-١٢-١٣ ب-١٣-١٥ ج- ٩-١١ د- ٢٩-٣١

٢- فسر لماذا يكون معدل الفقد في الساعتين ١٣-١٥ اعلي ما يمكن

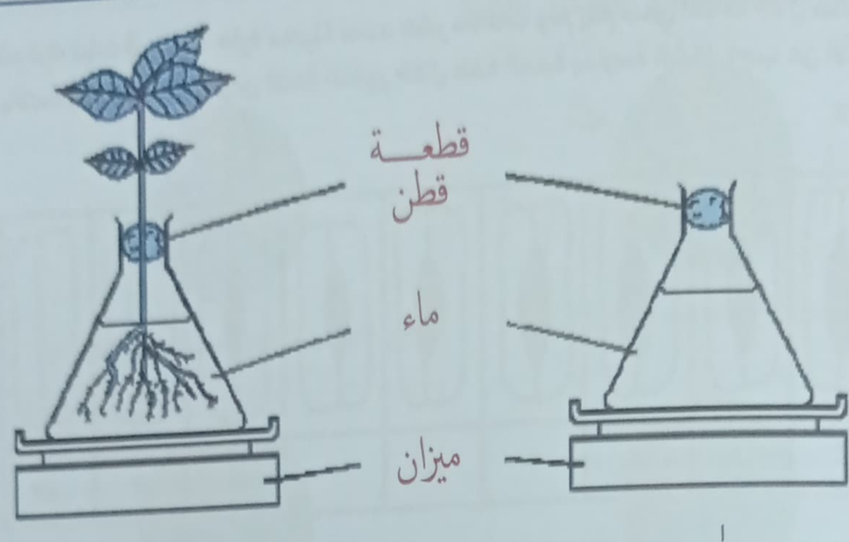
٥



تمثل الصورة المقابلة عملية

أ-النتح ب-الضغط الجذري
ج- الادماع د- التشرب

٦



ادرس الشكل المقابل:

١- اذا كان كل من الشكل A نفس كتلة الشكل B في بداية التجربة فإن بعد مرور ٢٤ ساعة ماذا نستنتج في كتلة كل شكل

أ-الشكل A نفس كتلة الشكل B

ب-تزداد كتلة الشكل A بينما تقل كتلة الشكل B

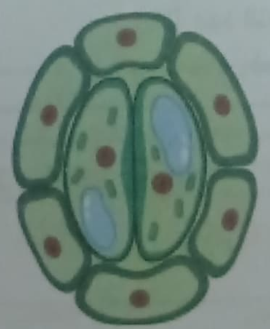
ج- تظل كتلة الشكل B كما هي بينما تقل كتلة الشكل A

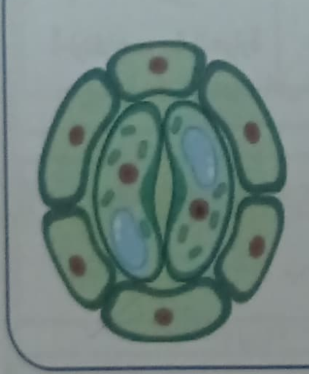
د- تظل كتلة الشكل A كما هي بينما تقل كتلة الشكل B

٢- ما الهدف من مقارنه الشكل A بالشكل B والقيام بهذه التجربة ؟

٧

أي العناصر التالية المسئول عن فتح وغلق الشكل المقابل





أ- البوتاسيوم

ب- الصوديوم

ج- الكالسيوم

د- الكلور

٨

يكون معدل النتح اكبر ما يمكن في أي الاختيارات التالية

أ-الثغور مفتوحة – مناخ رطب – تربة جافة

ب-الثغور مغلقة – مناخ جاف – تربة رطبة

ج- الثغور مفتوحة – مناخ جاف – تربة رطبة

د- الثغور مغلقة – مناخ رطب – تربة رطبة

٩ تم ترك نبات في غرفة حارة مضيئة لمده عشر ساعات ولم يتم سقي النبات خلال هذه الفترة الرسم بالاسفل يوضح تغير عرض فتحة الثغور خلال هذه المدة بدارسة الشكل اجب عن الأسئلة التالية

الثغر
X
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

١-من وظائف الثغور

أ-السماح بدخول ثاني أكسيد الكربون
ب-خروج الاكسجين
ج-القيام بعملية النتح
د-جميع ما سبق

٢- استنتج ما أهمية تغير عرض فتحة الثغر خلال هذه الفترة (١٠ ساعات)؟

١٠ يفسر وجود الندي علي الأوراق النباتية في الصباح الباكر الي

أ-الإدماع
ب-النتح
ت-الضغط الاسموزي
ث-ارتفاع درجة الحرارة

١١ أي هذه العوامل تقلل من معدل النتح

أ-ارتفاع درجة الحرارة
ب-قلة عدد الثغور
ج- زيادة معدل امتصاص الماء
د- انخفاض نسبة الرطوبة في الجو

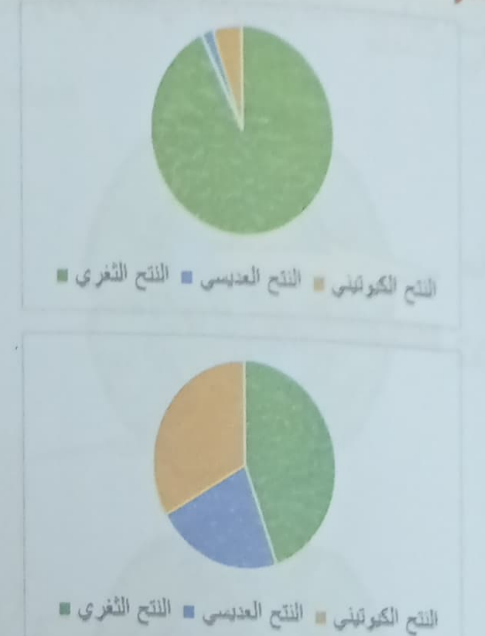
١٢ أي مما يلي لا يتم إخراجه عن طريق ثغور الأوراق

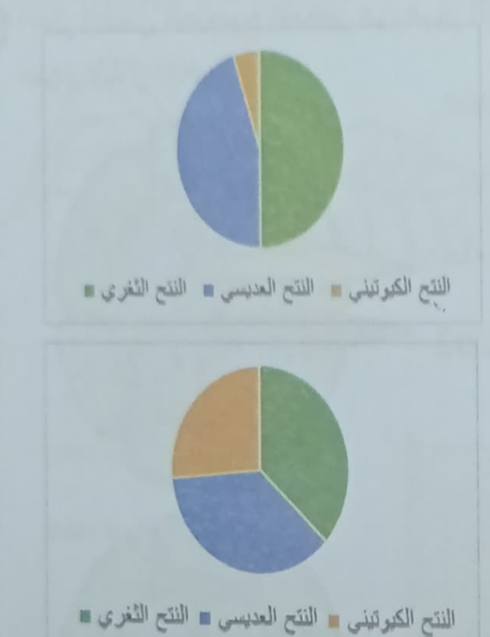
أ-O_2
ب-CO_2
ج- ماء نقي
د- أملاح معدنية

١٣ تتم عمليتا النتح والإدماع عن طريق الورقة فقط

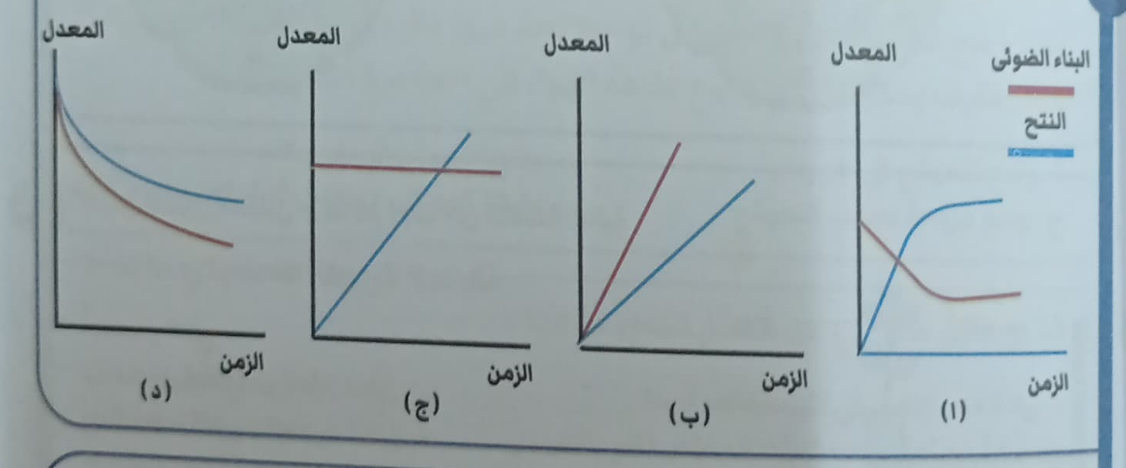
أ- العبارة صحيحة حيث يخرج الماء في عملتي النتح والادماع عن طريق الأوراق
ب- العبارة خطأ حيث تتم عملية النتح بالاوراق فقط والادماع عن طريق السيقان الخشبية
ج-العبارة خطأ حيث تتم عملية الادماع عن طريق الورقة والنتح عن طريق الورقة والسيقان الخشبية وعن طريق بشرة المجموع الخضري
د- جميع الإجابات صحيحة

١٤ **اختر العلاقة الصحيحة من الاشكال التالية**





١٥ **عند نقل نبات من مكان مشمس الي مكان مظلم اختر الشكل المعبر عن التغيرات الحادثة**



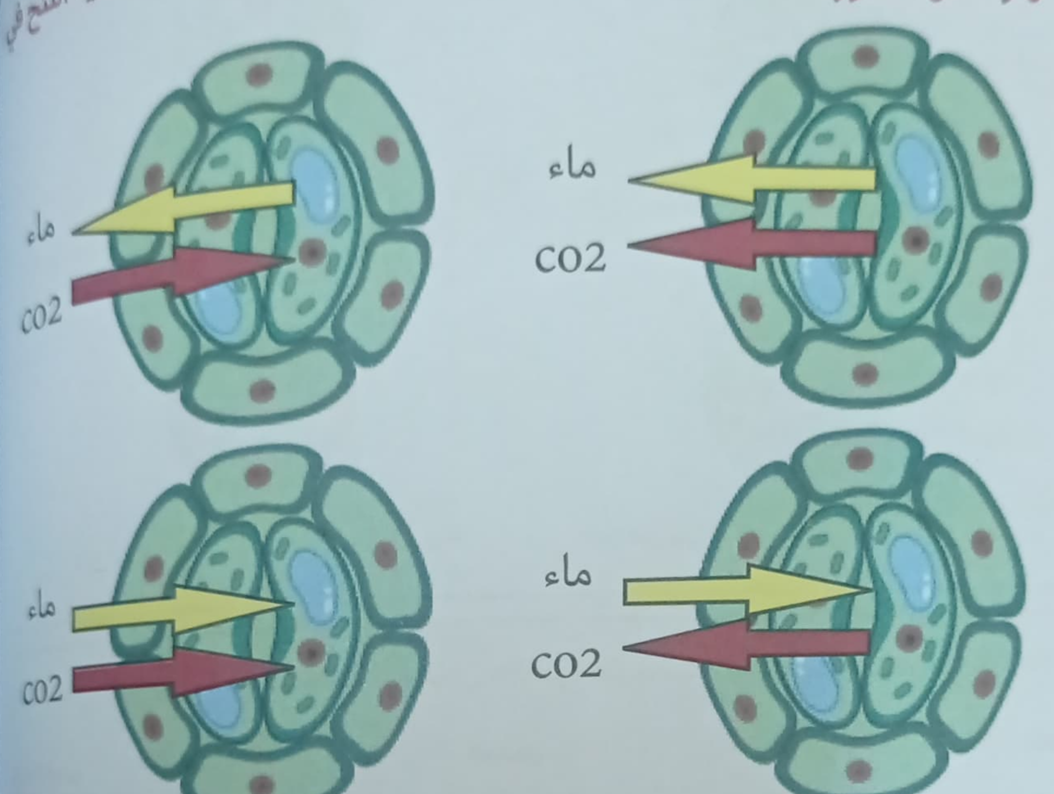
١٦ **مادة تعمل علي تقليل النتح في النباتات العشبية**

أ-السيوبرين ب-الكيوتين ج-اللجنين د- الاولي والثانية

١٧ **أي المسارات التالية يوضح انتقال الماء من الجذر للأوراق بفعل قوة النتح**

أ-أوعية الخشب - خلايا الجذر - خلايا النسيج الميزوفيلي - الشعيرات الجذرية
ب-الشعيرات الجذرية - خلايا الجذر - اوعية الخشب - خلايا النسيج الميزوفيلي
ج- الشعيرات الجذرية - اوعية الخشب - خلايا النسيج الميزوفيلي - خلايا الجذر
خ-خلايا الجذر - اوعية الخشب - خلايا النسيج الميزوفيلي - الشعيرات الجذرية

١٨ **اختر الشكل الصحيح المعبر عن مرور الماء وثاني أكسيد الكربون اثناء عملية النتح في النهار خلال الثغور**



١٩ ادرس الشكل المقابل جيدا ثم اجب عن الأسئلة التالية

هواء
ورقة
انبوبة مطاطية
زئبق

١-ما الذي توضحه التجربة السابقة

أ-معدل النتح
ب-معدل امتصاص الماء
ج-الضغط الاسموزي
ح-القيام بعملية الادماع

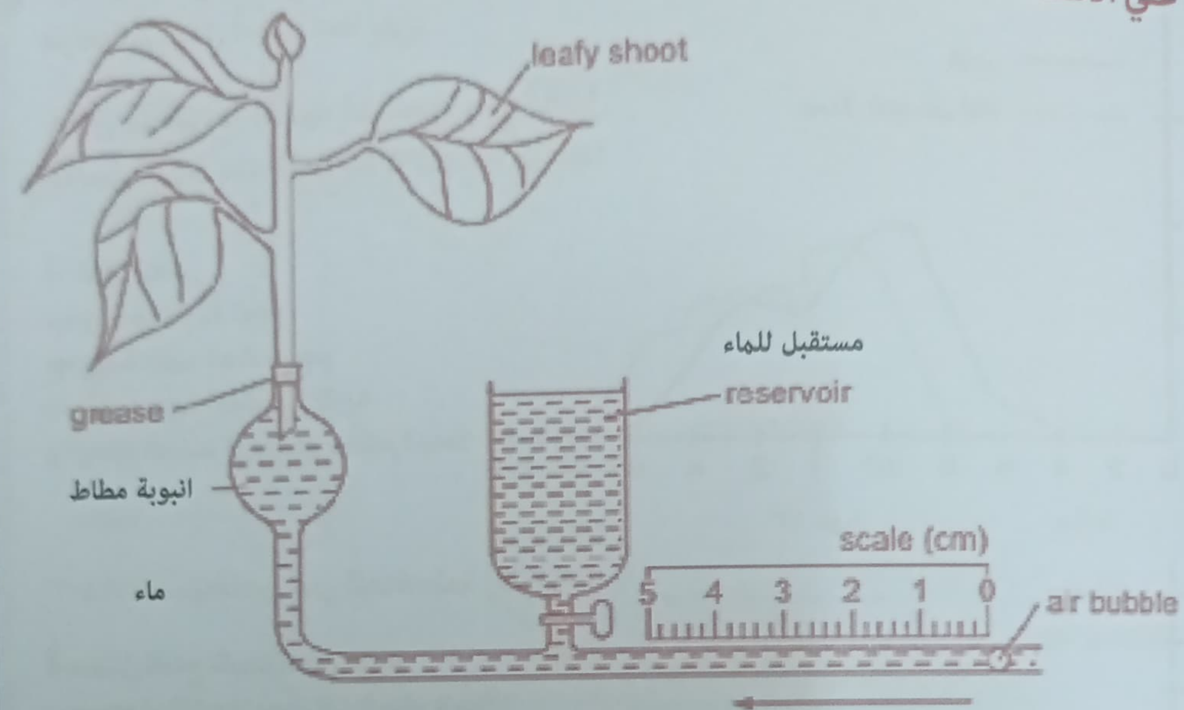
٢-عند تقريب مروحة من الشكل المقابل فان معدل

أ-يزداد
ب-يقل
ج- يظل ثابتا
د-ينعدم

٣-عند وضع خلات فينيل الزئبق (مادة مانعة للنتح) علي أوراق النبات ماذا يحدث لمستوي الزئبق

أ-يرتفع
ب-ينخفض
ج- يظل ثابتا
د-يرتفع ثم ينخفض

٢٠ **الشكل المقابل يوضح قياس معدل النتح في نبات ما الدرس الشكل جيدا ثم اجب علي الأسئلة**



بعد وضع الشكل في جو مشمس لوحظ بعد مرور دقيقتين وصول فقاعة الهواء الي cm٤ فكيف يمكن ان يتم رجوع فقاعة الهواء الي cm٠ مرة أخري

أ- وضع النموذج في جو رطب
ب-وضع النموذج في جو جاف
ج- وضع مروحة بجانب النموذج
د- إضافة الماء الي مستقبل الماء الموجود في الشكل

٢١ **قد يزيد كلٌّ مما يلي من معدَّل النتح، ما عدا .**

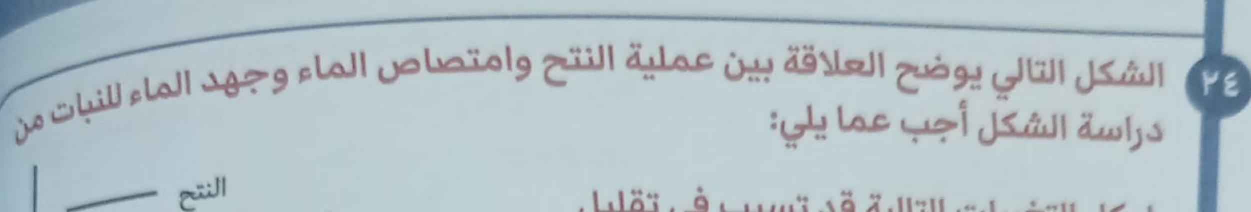
أ-زيادة عدد الثغور في النبات
ب- زيادة الرطوبة في الجو
ج- زيادة مساحة سطح النبات المعرَّض لضوء الشمس
د- زيادة درجة الحرارة

٢٢ **ما هي العملية البيولوجية التي تصف الحركة المستمرة للماء من الجذور إلى أوراق النبات؟**

أ- الانتشار
ب- التنفس
ج- الانتقال
د- النتح

٢٣ **النتح في النباتات يُشبِه إلى حد كبير في الإنسان**

أ-الشهيق
ب- التبوُّل
ج -الزفير
د -التعرُّق



٢٤ الشكل التالي يوضح العلاقة بين عملية النتح وامتصاص الماء وجهد الماء للنبات من دراسة الشكل أجب عما يلي:

١-كل التغيرات التالية قد تسبب في تقليل معدل النتح عند الساعة ٨ صباحا ما عدا

أ- غلق الثغور
ب-زيادة رطوبة الجو
ج-زيادة جهد الماء بالجو
د- زيادة جهد الماء في التربة
و- وضع النبات في مكان مظلم تماما

٢-ماذا نستخلص من المخطط الأول

أ-معدل النتح ثابت طوال اليوم
ب-معدل النتح لا يصل الي الصفر اطلاقا
ت-لا توجد علاقة بين تدفق الماء بالساق ومعدل النتح
ث-اعلي تدفق للماء بالساق يتأخر عن أعلي معدل للنتح
ج- عند ١٢ ظهرا معدل النتح اعلي من معدل الامتصاص

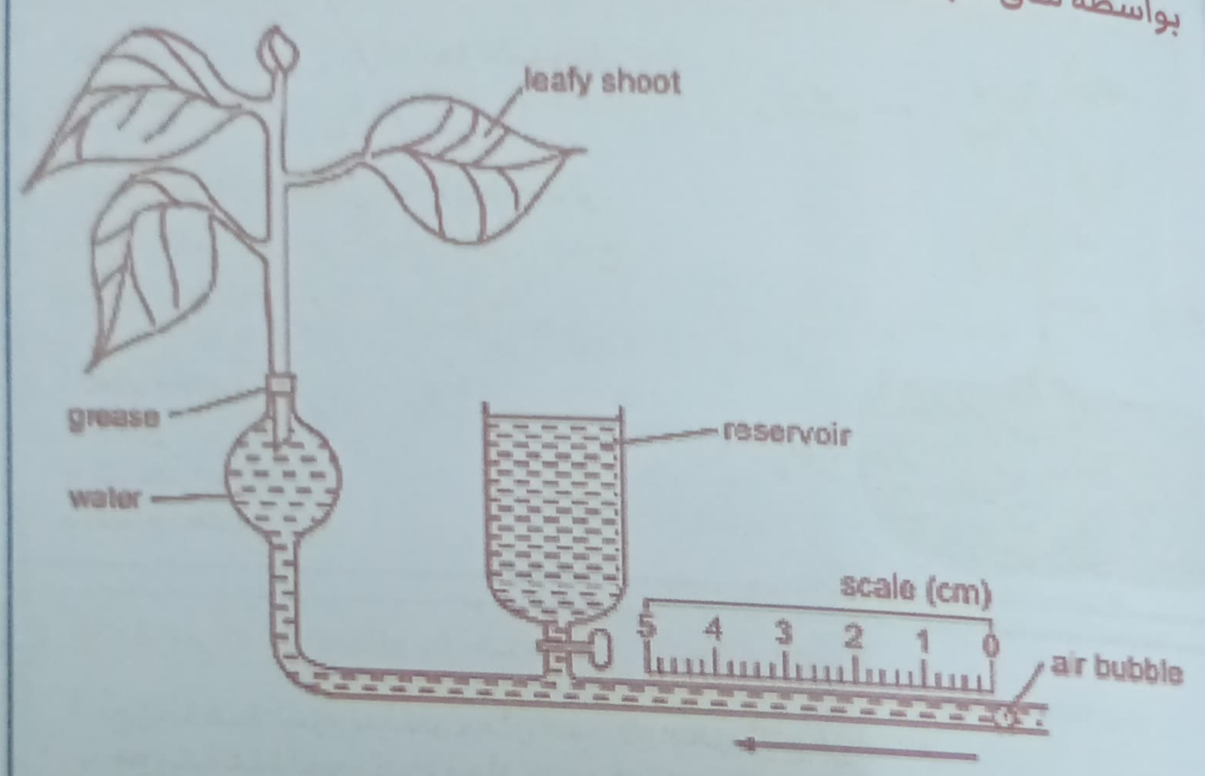
٣-أي هذه الاختيارات تمثل الشكل

أ-زيادة النتح تقلل جهد الماء في خلايا الورقة
ب-زيادة النتح تزيد من جهد الماء داخل خلايا الورقة
ت-ثغور الأوراق تغلق عند الساعة العاشرة صباحا
ث-ثغور الورقة تفتح الساعة الرابعة صباحا

٢٥ يتأثَّر معدل النتح في النباتات بعوامل بيئية مختلفة. في حقل زراعي، أيٌّ ممَّا يلي قد يؤثِّر سلبًا على النتح؟

أ- نقص المياه
ب- انقطاع الطاقة عن نظام الري
ج- الجفاف
د -كل الإجابات صحيحة.

٢٦ الشكل التالي يوضح أحد الأجهزة المستخدمة في لقياس معدل امتصاص الماء بواسطة ساق النبات



اختر الظروف التي تجعل النبات يفقد اكبر قدر من الماء

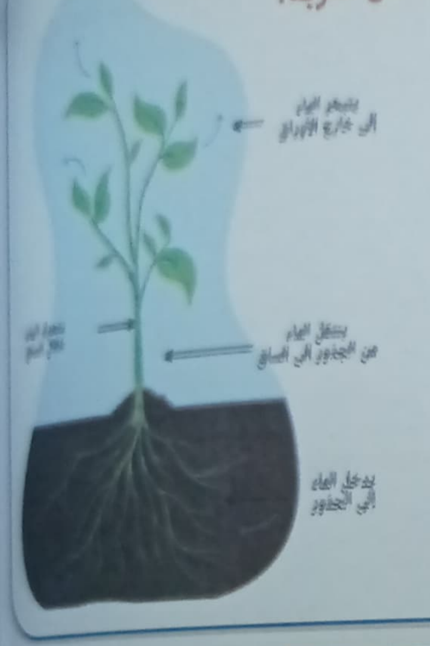
	درجة الحرارة	الرياح	رطوبة الجو
أ	مرتفعة	يوجد	جاف
ب	منخفضة	يوجد	رطب
ج	مرتفعة	لا يوجد	رطب
د	منخفضة	يوجد	جاف

٢ إذا أردتَ دراسة آلية عملية النتح في النبات، فأيٌّ من الآتي يجب عليك فحصه؟

أ-الثغور المائية، ومعدَّل امتصاص الماء
ب- الثغور، والثغور المائية، ودرجة حرارة الجو
ج- الثغور، وقطرات الماء التي تُنتجها الأوراق في الصباح الباكر في بداية فصل الربيع
د- الثغور، ومعدَّل امتصاص الماء، ودرجة حرارة الجو

٢٨ يوضح الشكل المُبين عملية النتح في النبات

١- ما العملية التي تمتص بها جذور النبات الماء من التربة؟



أ الانتشار
ب الخاصية الأسموزية
ج النقل النشط
د الانتقال

٢- ما المصطلح العلمي الذي يُطلق على الثقوب الموجودة في الورقة والتي تسمح بانتشار بخار الماء إلى خارج النبات

أ الخلايا الحارسة
ب الثغور
ج الفراغات الهوائية
د النسيج العمادي

٢٩ أيٌّ ممَّا يلي يفسِّر العلاقة بين شدة الضوء ومعدَّل النتح؟

أ-مع زيادة شدة الضوء، ينخفض معدَّل النتح؛ لأن الثغور تُفتح في الظلام.
ب -مع زيادة شدة الضوء، يزداد معدَّل النتح؛ لأن الثغور تُفتح في الضوء.
ج -مع انخفاض شدة الضوء، يزداد معدَّل النتح؛ لأن الثغور تُغلق في الظلام.
د- مع انخفاض شدة الضوء، يزداد معدَّل النتح؛ لأن الثغور تُفتح في الضوء.

٣٠ أيٌّ ممَّا يلي أفضل تفسير للعلاقة بين درجة الحرارة ومعدل النتح؟

أ-مع ارتفاع درجة الحرارة، يزداد معدل النتح؛ لأن جزيئات الماء تُنقَل بشكل نشط من الورقة سريعًا.
ب- مع ارتفاع درجة الحرارة، ينخفض معدل النتح؛ لأن جزيئات الماء تنتشر من الورقة ببطء.
ج -مع انخفاض درجة الحرارة، يزداد معدل النتح؛ لأن جزيئات الماء تُنقل بشكل نشط من الورقة سريعًا.
د- مع ارتفاع درجة الحرارة، يزداد معدل النتح؛ لأن جزيئات الماء تنتشر من الورقة سريعًا.

٣١ بافتراض توقُّف النتح في أحد النباتات، أيٌّ من العبارات الآتية صواب في هذه الحالة؟

أ- يُغلق النظام الوعائي بالكامل؛ وهو ما يؤدِّي إلى توقُّف إمداد الماء إلى الأجزاء السفلى من النبات.
ب- يتوقَّف إمداد الماء إلى أجزاء النبات؛ خاصةً الأجزاء العليا.
ج-تقلُّ درجة حرارة النبات نتيجة تبخُّر طبقة الجليد.
د- يحدث خلل في تبادل الغازات؛ وهو ما يؤدِّي إلى انخفاض معدَّل البناء الضوئي.

٣٢ لخِّص المخطَّط التالي الخطوات الأساسية لحركة الماء العلوية عبر الأجزاء الرئيسية (الجذر والساق والورقة) لشجرة صنوبر طويلة للغاية

١- الى أيٍّ ممَّا يلي يشير الحرف (أ) في

أ-الخاصية الأسموزية　　ب- الإدماع　　ج- ضغط الجذر　　د- التماسك والالتصاق

٢- المسئول عن وصول الخشب من الساق الي

أ- الخاصية الأسموزية　　ب- الإدماع　　ج- ضغط الجذر　　د- التماسك والالتصاق

٣٣ أكمل العبارات الآتية بكلمة «تُغلق» أو «تُفتح».

خلال النهار، عندما يتوافر ضوء الشمس لعملية البناء الضوئي .... الثغور.

أ- تُغلق ب- تُفتح

خلال الليل .... الثغور.

أ- تُغلق ب- تُفتح

في البيئة الحارة والجافة للغاية .... الثغور.

أ- تُغلق ب- تُفتح

٣٤ أيٌّ من الآتي ليس وسيلة لتحكُّم النبات في فقدان المياه؟

أ- تحتوي النباتات على خلايا حارسة تترك ثغور النبات مفتوحة دائمًا لتنظيم النتح.
ب- عندما تذبل النباتات، تتساقط أوراقها لتقليل مساحة السطح.
ج- تُغطَّى الأوراق بالكيوتين الشمعي لمنع التبخُّر الزائد للماء.
د- تُغلَق ثغور النبات إذا كانت درجات الحرارة مرتفعة للغاية.

٣٥ كيف تُفقد المياه من أوراق النبات في عملية النتح؟

أ- تنتشر خارج النسيج المتوسط الإسفنجي.
ب- تتبخر من خلال القشرة الشمعية.
ج- تتبخر من ثغور النبات.
د -تعود مرة أخرى إلى الجذور بواسطة الخاصية الأسموزية.

٣٦ جميع العبارات الآتية تفرِّق بصورة صحيحة بين النتح في النباتات والتعرُّق في الإنسان، ما عدا

أ- من خلال تأثيرهما الخافض لدرجة الحرارة، تساعد كلتا العمليتين في الحفاظ على درجة حرارة جسم الكائن الحي؛ فبينما يحدث التعرُّق خلال النهار والليل، يحدث النتح خلال النهار في معظم الوقت

ب- تساعد كلتا العمليتين في تقليل فائض الماء والفضلات السامة من جسم الكائن الحي؛ فبينما تُنظم الغدد العرقية التعرُّق، تُنظم الثغور المائية والعديسات عملية النتح بصورة رئيسية

ج- تتضمن كلتا العمليتين فقدان الماء؛ فبينما يخرج ماء العرق على سطح الجلد على شكل سائل، يُفقد ماء النتح في النباتات على شكل بخار

د- في كلتا العمليتين، يحدث فقدان السوائل خلال مسامّ محددة تُوجد على سطح جسم الكائن الحي؛ فبينما تنتشر مسامُّ العرق في جميع أنحاء جسم الإنسان، تتواجد الثغور المائية بشكل رئيسي على الأوراق

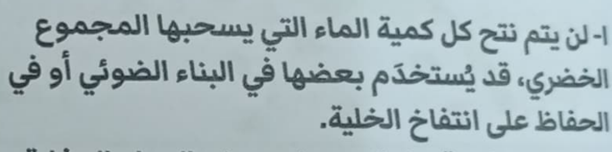
٣٧ أيٌّ ممَّا يلي ليس عاملًا محددًا للنتح؟

أ- شدة الضوء
ب- الرطوبة
ج- تركيز CO_2
د- الرياح
ه- درجة الحرارة

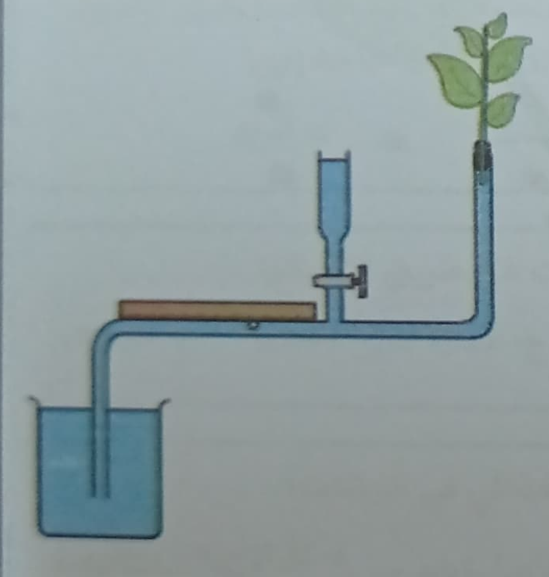
٣٨ أيٌّ ممَّا يلي يفسِّر العلاقة بين الرياح ومعدَّل النتح؟

أ- انخفاض سرعة الرياح يزيد من معدَّل النتح؛ حيث تُمتص جزيئات الماء من الورقة بشكل أسرع.
ب- زيادة سرعة الرياح تقلِّل من معدَّل النتح؛ حيث تُنقل جزيئات الماء بعيدًا عن الورقة بشكل أبطأ.
ج- زيادة سرعة الرياح تزيد من معدَّل النتح؛ حيث تُنقل جزيئات الماء بعيدًا عن الورقة بشكل أسرع.
د- انخفاض سرعة الرياح يزيد من معدَّل النتح؛ حيث تُنقل جزيئات الماء بعيدًا عن الورقة بشكل أسرع.

٣٩ يوضِّح الشكل الآتي نوعًا من البوتومترات، وهو جهاز يُستخدَم لقياس معدل النتح.
أيٌّ ممَّا يلي يفسِّر لماذا لا تعكس قراءات هذا الجهاز الكمية الصحيحة لماء النتح؟



أ- لن يتم نتح كل كمية الماء التي يسحبها المجموع الخضري، قد يُستخدَم بعضها في البناء الضوئي أو في الحفاظ على انتفاخ الخلية.
ب- تحتوي كمية ماء النتح على بعض المواد المذابة والشوائب؛ ممَّا يسبِّب زيادة خاطئة في حجمها.
ج- لا يمكن لقراءات هذا الجهاز قياس جزء ماء النتح الذي يتكثَّف على سطح الورقة ويكوِّن قطرات صغيرة بدلًا من التبخُّر.
د- العبارة في رأس السؤال خاطئة؛ تعكس قراءات الجهاز القيمة الصحيحة لكمية ماء النتح.
تُنقل جزيئات الماء بعيدًا عن الورقة بشكل أسرع.



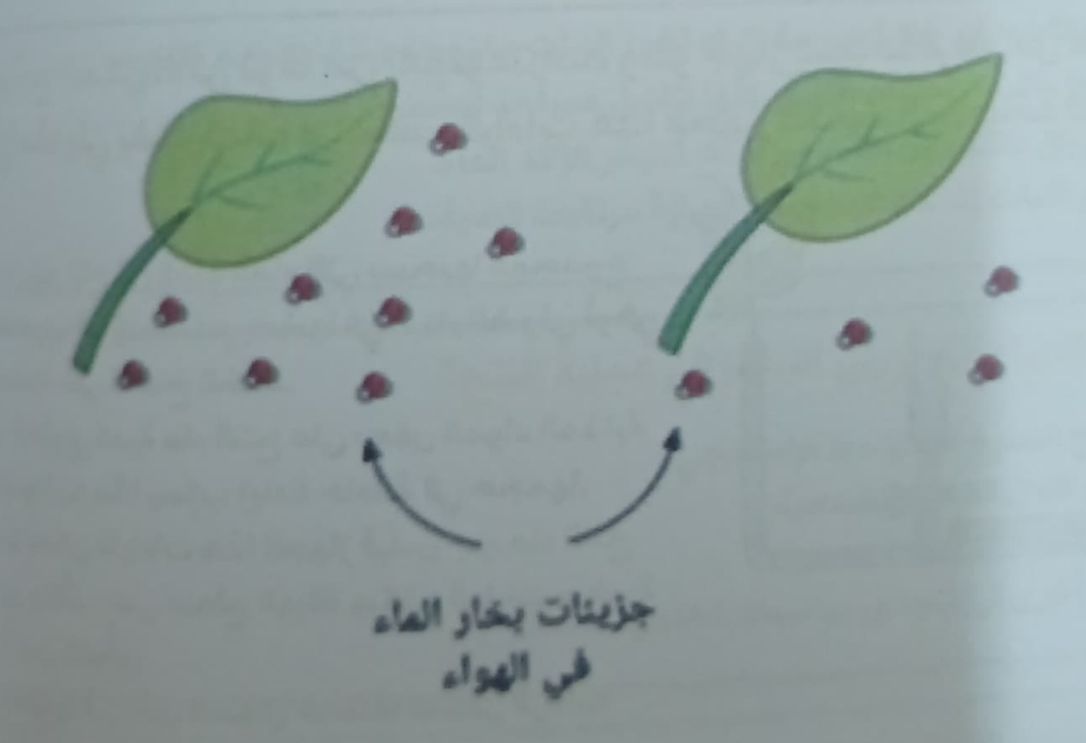
٤٠ ترتبط عملية البناء الضوئي بتوليد الحرارة. إذا زاد مُعدَّل البناء الضوئي في نبات أرضي في وسط النهار، فأيٌّ من الآتي يكون نتيجة لهذا التغيير؟

أ- تقِلُّ كمية الماء الممتصة من التربة.
ب- يزداد حجم الماء الخارج عن طريق الإدماع.
ج- يقِلُّ حجم الماء الخارج عن طريق الإدماع.
د- تزداد كمية الماء الممتصة من التربة.

٤٠ أيٌّ ممَّا يلي يَصِف تأثير الرطوبة على معدل النتح في النبات؟

أ- كلما زادت الرطوبة، زاد تشبُّع الهواء؛ وبذلك يصبح معدل النتح أكبر.
ب- كلما زادت الرطوبة، قلَّ تشبُّع الهواء؛ وبذلك يصبح معدل النتح أكبر.
ج- كلما زادت الرطوبة، زاد تشبُّع الهواء؛ وبذلك يصبح معدل النتح أقل.
د- كلما زادت الرطوبة، قل تشبُّع الهواء؛ وبذلك يصبح معدل النتح أقل.

٤١ يُظهِر المخطط ورقة نبات في الرطوبة العالية والمنخفضة.
يصاحب الأوراق الموجودة في مناطق............ الرطوبة ارتفاعا في درجة الحرارة
ومن ثَمَّ ينتشر الماء خارج الورقة بشكل....................



أ- منخفضة، أسرع
ب- عالية، أسرع
ج- عالية، أبطأ
د- منخفضة، أبطأ

٤٣ من أيِّ جزء من النبات تخرج فضلات ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء بشكل أساسي؟

أ- الثغور
ب- البوغ
ج- حبوب اللقاح
د- الجذور

٤٤ أيٌّ من فضلات النباتات يُمكن إعادة استخدامه لتصنيع البروتينات؟

أ- ثاني أكسيد الكربون
ب- الأكسجين
ج- الفضلات النيتروجينية
د- بخار الماء

٤٥ تتنفَّس النباتات مثل مُعظم الكائنات الحية. يُعدُّ الماء أحد النواتج الإخراجية للتنفُّس. كيف تُعِيد النباتات استخدام هذا الماء؟

أ- باعتباره مصدرًا للطاقة للعمليات الأيضية
ب- باعتباره مصدرًا للنيتروجين لتركيب المُركَّبات النيتروجينية
ج- باعتباره مُتفاعِلًا في عملية البناء الضوئي
د- باعتباره غازًا عازلًا لتنظيم درجة الحرارة

٤٦ الأكسجين هو نتاج عملية البناء الضوئي. كيف تُعيد النباتات استخدام هذا الأكسجين؟

أ- باعتباره مُتفاعِلًا في تركيب بروتينات جديدة
ب- باعتباره مُتفاعِلًا في الانتقال
ج- باعتباره مُتفاعِلًا في التنفُّس الهوائي
د- باعتباره مصدرًا للعناصر الغذائية

٤٧ أكمل الجملة لوصف إحدى صور التخلُّص من الفضلات في النباتات: يُمكِن تخزين الفضلات في النبات، التي قد تسقط حينما لا تكون هناك حاجة إليها

أ- جذوع ب- أبواغ ج- بويضات د- أوراق

٤٨ ما المادة الرئيسية التي يتم إخراجها من النبات عن طريق الإدماع؟

أ- اليوريا ب- الفضلات النيتروجينية ج- عصارة نسيج الخشب د- الجلوكوز

٤٩ في أيِّ حالات المادة توجد فضلات التمثيل الغذائي في النباتات؟

أ- السائل ب- الغاز ج- الصُّلب د- كلُّ الإجابات صواب.

٥٠ أيٌّ العمليات الآتية تتضمَّن إخراج بعض فضلات التمثيل الغذائي في النباتات؟

أ- النتح ب- التنفُّس ج- البناء الضوئي د- كلُّ الإجابات صواب.

٥١ أيٌّ من الآتي ليس طريقة مُمكِنة لفقدان الماء عَبْرَ أوراق النبات؟

أ- النتح الكيوتيني ب- النتح العديسي ج- الإدماع د- العمليات الثلاث مُمكِنة.

- تتنفَّس النباتات مثل معظم الكائنات الحية. ثاني أكسيد الكربون هو أحد النواتج الإخراجية للتنفس. كيف تُعيد النباتات استخدام ثاني أكسيد الكربون؟

أ- باعتباره غازًا عازلًا لتنظيم درجة الحرارة
ب- باعتباره مُتفاعِلًا في عملية البناء الضوئي
ج باعتباره مُتفاعِلًا في عملية النتح
د- باعتباره مصدرًا للنيتروجين لتركيب المُركَّبات النيتروجينية

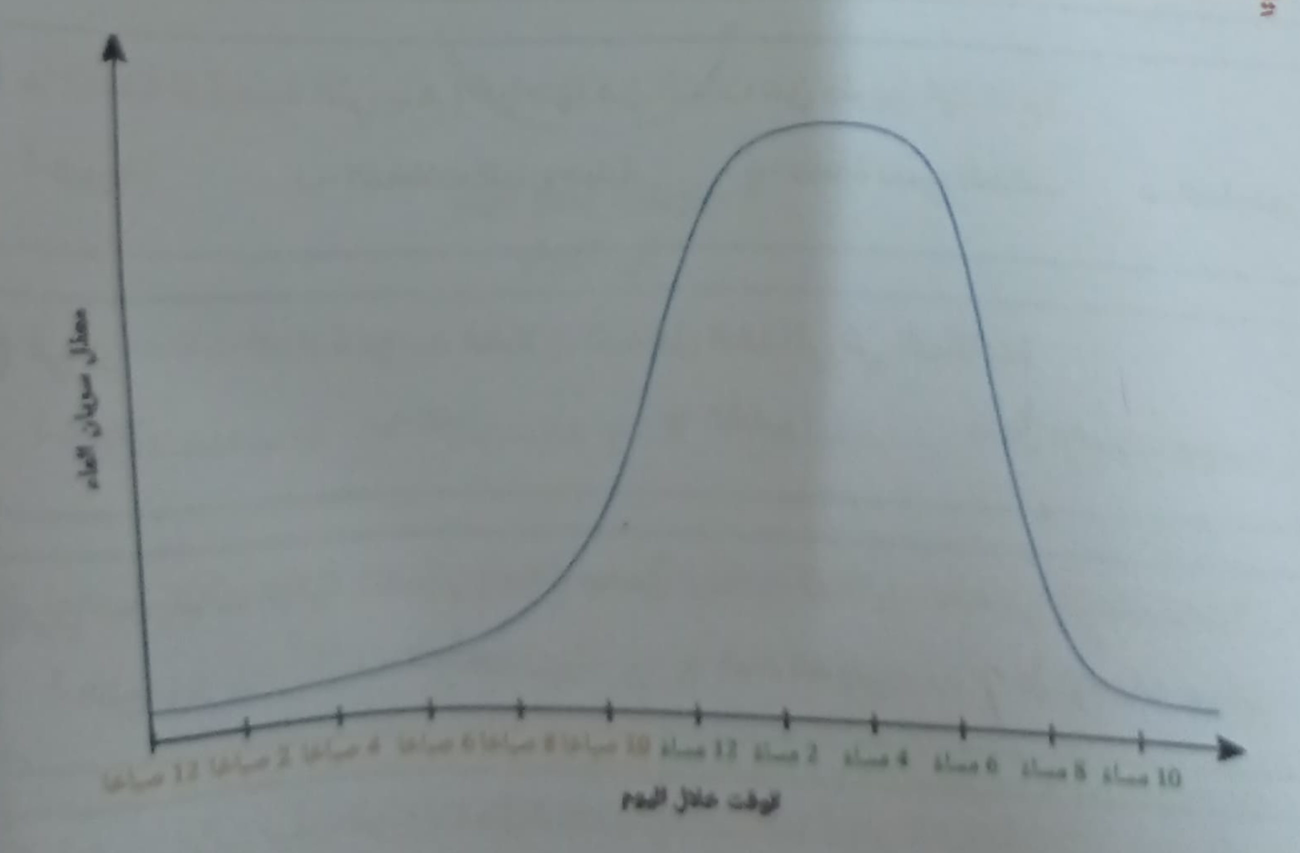
يُمكِن فقد الماء أيضًا من نبات خشبي من خلال ثقوب صغيرة في الساق. ماذا يُطلَق على هذه الثقوب؟

أ- الغدد　　ب- الثغور المائية　　ج- العديسات　　د- الثغور

أيٌّ من الآتي عضو مُخصَّص للإخراج في النباتات؟

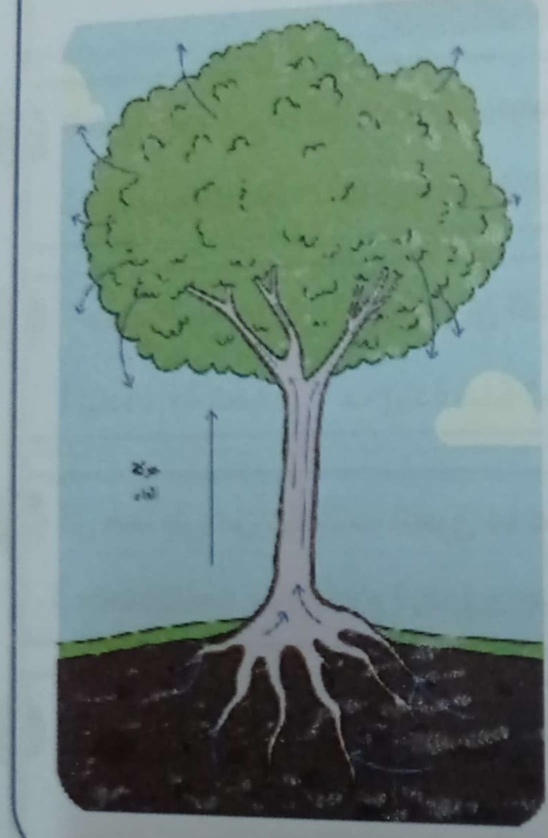
أ- الساق　　ب- الجذر　　ج- الأوراق　　د- لا توجد إجابة صحيحة.

يُوضِّح الشكل العلاقة بين الوقت خلال اليوم ومعدَّل سريان الماء خلال النبات. بين أيِّ ساعتين خلال اليوم كان أعلى معدَّل للنتح (أو قوي الشد اكبر مايمكن)؟



أ- من ٢ صباحًا إلى ٦ مساءً　　ب- من ٨ مساءً إلى ١٠ مساءً　　ج- من ١٠ صباحًا إلى ٢ مساءً
د- من ٢ صباحًا إلى ٨ صباحًا　　ه- من ١٢ مساءً إلى ٦ مساءً

٥٦ يوضِّح الشكل الآتي مُخطَّطًا مُبسَّطًا لحركة الماء عَبْرَ أجزاء النبات. من خلال أيِّ وعاء نَقْل يتحرَّك مُعظَم الماء؟



أ- اللحاء

ب- نسيج الخشب

ج- الوريد

د- الجدران الخلوية

امتحان الفصل الرابع

١ جميع العوامل التالية يمكن ان تسبب زيادة في معدل النتح في النبات ماعدا

أ-زيادة درجة الحرارة ب-زيادة شدة الضوء ج- فتح الثغور د- ارتفاع نسبة رطوبة الجو

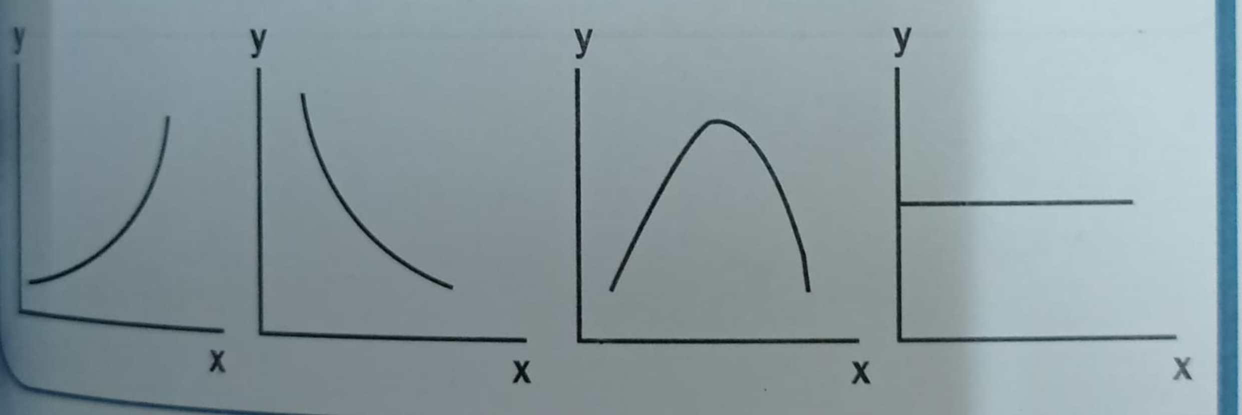
٢ - جميع العوامل التالية يمكن ان تسبب زيادة في معدل النتح في النبات ماعدا

أ-زيادة درجة الحرارة ب-زيادة شدة الضوء ج- فتح الثغور د- ارتفاع نسبة رطوبة الجو

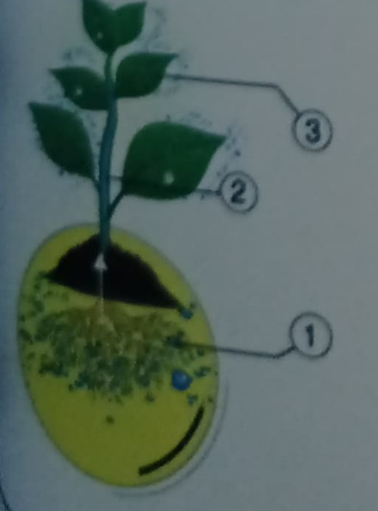
٣ كل مما يلي من مكونات العرق ما عدا

أ – الماء الزائد ب – الأملاح الزائدة جـ - الجلوكوز الزائد د – الفضلات النيتروجينية

٤ أي الأشكال البيانية التالية يعبر عن معدل العرق خلال ٢٤ ساعة في حالة النشاط البدني اليومي المعتاد حيث Y معدل افراز العرق و X تمثل عدد ساعات اليوم كاملة



٥ اختر الجملة التي لا تناسب أي من وظائف العملية التي تحدث في الشكل المقابل



أ-الصورة تمثل عملية النتح الثغري والتي يفقد فيها النبات ٥% من مجموع الماء الكلي الذي يفقدة النبات

ب-للعملية المقابلة أهمية كبيرة في رفع الماء من التربة

ج- تخفيف درجة حرارة النبات

د- يحتاج النبات الي كمية كبيرة من الماء للقيام بهذه العملية

٦- عند غمس أورق نبات نام معرض للضوء في زيت البارافين فإن النتح عن طريق الثغور

أ-يقل ب-يزداد ج-لايتأثر

٧- وجود كرات دم حمراء في بول انسان ذو كلي سليمة تماما دليل علي

أ- مرورها أثناء عملية الترشيح في محفظة بومان وعدم عودتها في اعادة الامتصاص الاختياري بصورة طبيعية

ب- اتساع ثقوب النفرون لتسمح بدخولها انابيب النفرون

ج- وجود حصوات تحركت في الحالب اثناء خروج البول

د- زيادة ضغط الدم الوريدي

٨- جفاف الجلد يحدث كنتيجة خلل في

أ- الغدة العرقية ب- الغدد الدمعية ج- الغدة الدهنية د- النهايات العصبية الحسية

٩- بدون صبغة الايودين يصعب الاستدلال علي

أ-ان النبات يقوم بعملية النتح ب-انتقال الماء عبر الساق

ج-نواتج عملية البناء الضوئي د- القيام بعملية الادماع

١٠- أي العبارات الآتية تعتبر غير صحيحة

أ- يتصل النفرون بقناة جامعة واحدة ب- يتصل بالقناة الجامعة الواحدة أكثر من نفرون

ج- تنتهي قناة النفرون في حوض الكلي د- يتصل النفرون بالقناة الجامعة في قشرة الكلي

١١- أي الحيوانات التالية يكون نسبة الفضلات النيتروجينية في بوله أعلي ما يمكن

أ- البقر ب- الحصان ج- وحيد القرن د- الأسد

١٢- كيف تُخرج النباتات الكالسيوم الزائد في بيئة غنية بالكالسيوم؟

أ- الكالسيوم الزائد مع الماء عن طريق النتح

ب- بترسيب الكالس بإخراج يوم الزائد في جدران الخلايا لتقويتها

ج- بتخزين الكالسيوم الزائد في الأوراق التي تتساقط بعد ذلك

د- جميع الإجابات خطأ.

١٣- تشترك الكلية والجلد في الانسان في أخراج .....

أ- النشادر ب- الجلوكوز ج- الفضلات النيتروجينية د- رائحة الزيوت العطرية للثوم

١٤ يستقبل الوريد الاجوف السفلي

أ- دما منقي من الفضلات النيتروجينية ويحتوي علي نسب كبيرة من المواد الغذائية والأكسجين

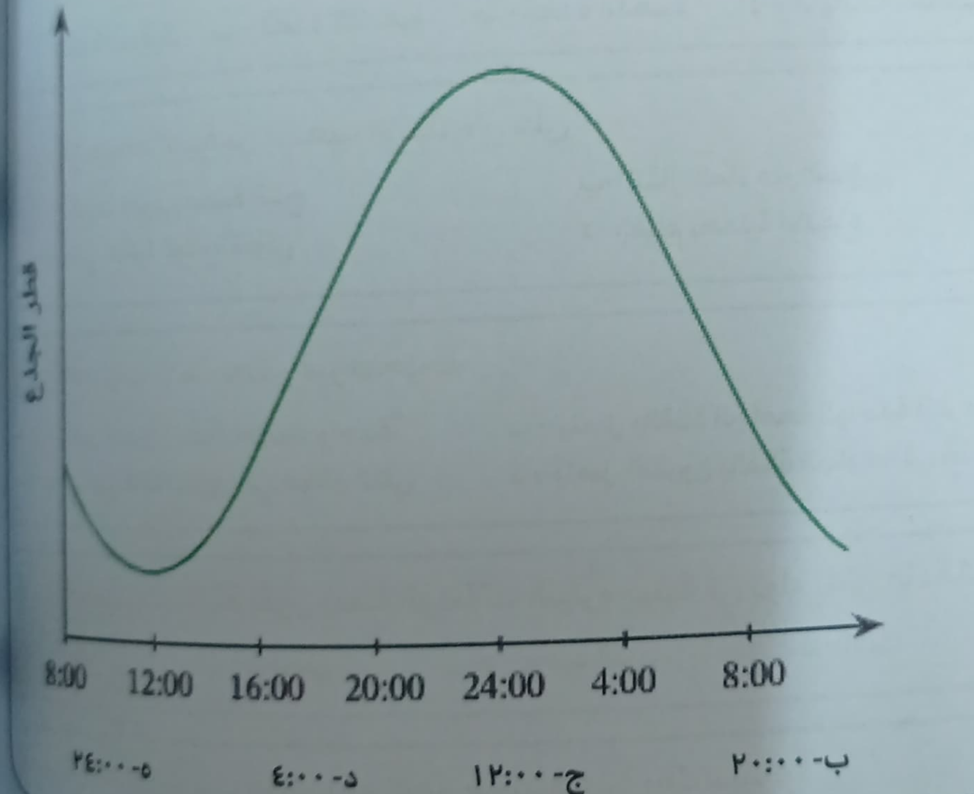
ب - دما به كمية كبيرة من اليوريا ولكنه يحتوي علي احتياجات الجسم المضبوطة من الغذاء

جـ- دما يحوي قدرا كبيرا من اليوريا ولكنه يحتوي علي نسب أقل بكثير من احتياجات الجسم من المواد الغذائية

د - لا شيء مما سبق

١٥ يُستخدَم مقياس جذع الشجرة في قياس قطر الأشجار، ويُمثَّل ذلك بيانيًّا. فيما يلي مثال لتمثيل بياني لقياسات قطر شجرة على مدار ٢٤ ساعة.

في أيِّ ساعة تقريبًا يكون مُعدَّل النتح في هذه الشجرة أعلى ما يُمكِن؟



أ- ٨:٠٠

ب- ٢٠:٠٠

ج- ١٢:٠٠

د- ٤:٠٠

ه- ٢٤:٠٠

١٦ توقف عملية الترشيح في محفظة بومان يسبب الفشل الكلوي , توقف عملية اعادة الامتصاص الاختياري مع استمرار عملية الترشيح يسبب الفشل الكلوي

أ- العبارتان صحيحتان

ب - العبارتان خطأ

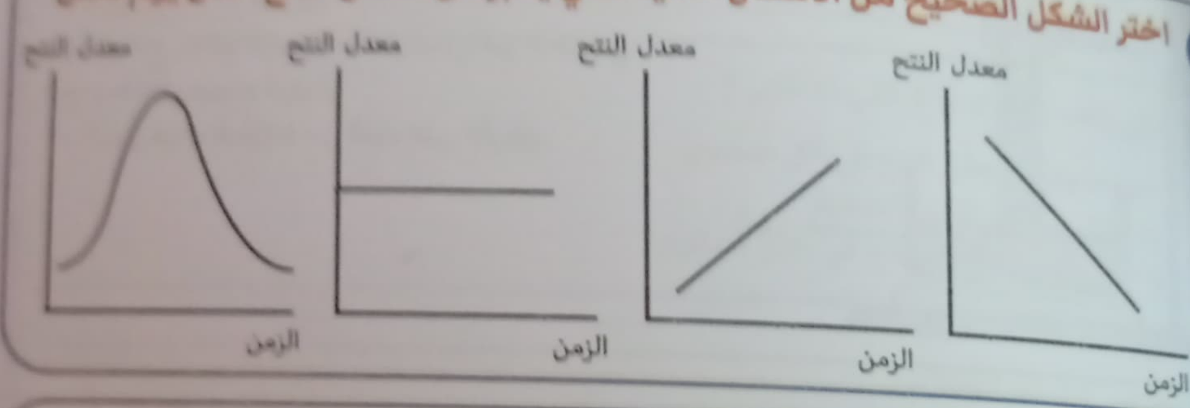
جـ- الأولي صحيحة والثانية خطأ

د - الأولي خطأ والثانية صحيحة

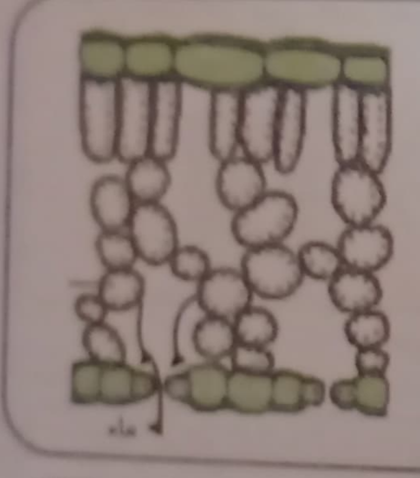
١٧ يُمكن علاج الفشل الكلوي بحل طويل الأمد يتضمن إجراءً طبيًا، ما الإجراء الطبي الذي يُمكن استخدامه لعلاج عدد قليل من مرضى الفشل الكلوي؟

أ- بتر الأطراف
ب -الدعامات
ج- زراعة الكلى
د- الجراحة الهرمونية التعويضية
هـ- زراعة البنكرياس

١٨ اختر الشكل الصحيح من الاشكال التالية الذي يعبر عن معدل النتح خلال يوم كامل



١٩ يمثل الشكل عملية



أ- النتح العديسي
ب-النتج الكيوتيني
ج- النتح الثغري
د- الادماع

٢٠ إذا علمت أن هناك هرمون يسمى ADH يعمل على إعادة امتصاص الماء من النفرون فاختر أي الأسباب التالية المسببة لزيادة إفرازه

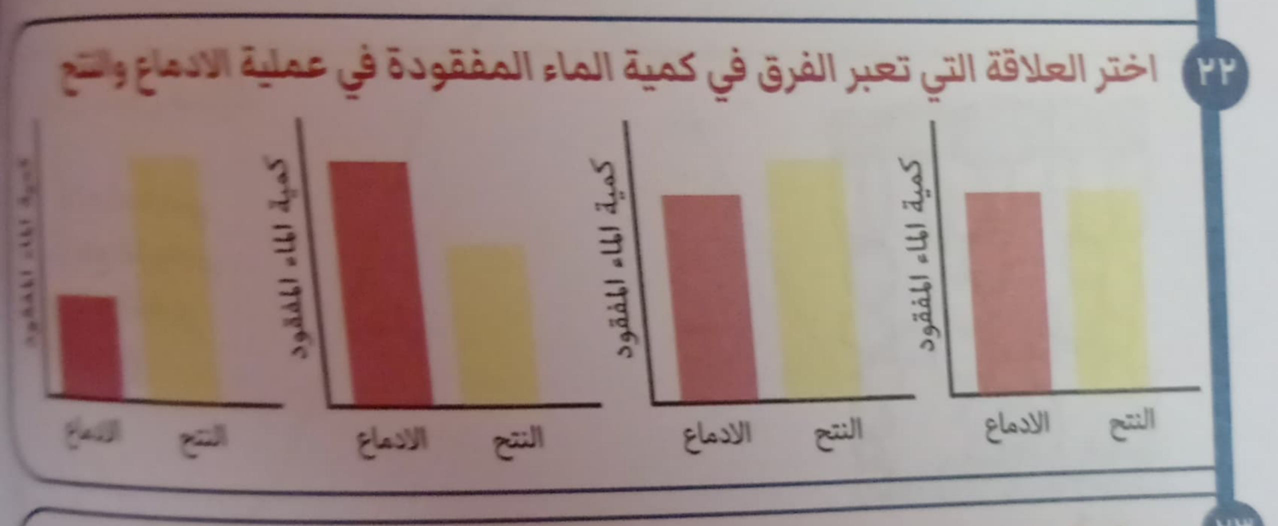
	كمية الماء في البول	اسموزية الدم	النشاط العضلي
أ	قليلة	قليلة	عال
ب	عالية	عالية	عال
ج	عالية	قليلة	قليل
د	عالية	طبيعي	عال

٢١ - يوضِّح الشكل امتصاص النبات للماء من خلال قوة شد النتح.
إذا علمت أن الغصن المورق لم يُقطع تحت سطح الماء، فما الملاحظة التي تتوقّعها؟

غصن مورق
ماء
زئبق

أ- لا يرتفع سطح الزئبق.
ب- يرتفع سطح الزئبق بمعدل أسرع من الطبيعي.
ج- ينخفض سطح الزئبق.
د- تكون هناك قطرات من الماء على الأوراق.

٢٢ اختر العلاقة التي تعبر الفرق في كمية الماء المفقودة في عملية الادماع والنتح



٢٣ مريض البول السكري يخرج كميات كبيرة من الماء في البول بسبب

أ – النفرون في مرضي السكر يصبح غير منفذ للماء مرة أخري في عملية الامتصاص الاختياري ويعوق تقويه

ب – وجود الماء مع الجلوكوز في انابيب النفرون بالخاصية الاسموزية يمنع رجوعه الدم في الامتصاص الاختياري

جـ- وجود كمية من الماء الزائد دائما في دم المريض

د – ضعف جدران الأوعية الدموية يجعل الماء يخرج للنفرون ولا يعود

٢٤ من الفضلات التي تنتج عن تكسير المواد الكربوهيدراتية بعد هضمها

أ- O_2 ، CO_2 ب- ماء، O_2 ج- ماء، CO_2 د- النيتروجين، CO_2

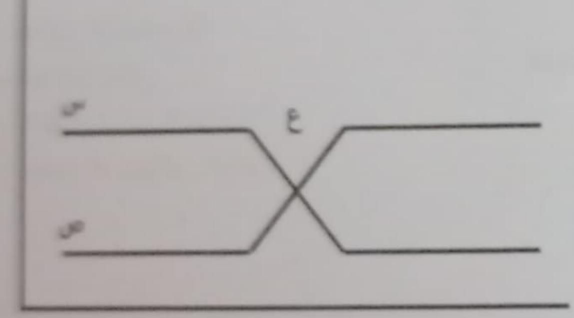
٣٥ أي مناطق جسم الانسان تكون أكثر إفرازا للعرق؟

أ- قليل الغدد العرقية والشعيرات الدموية
ب- كثيرة الغدد العرقية والشعيرات الدموية
ج- قليلة الغدد العرقية وكثيرة الشعيرات الدموية
د- كثيرة الغدد العرقية وقليلة الشعيرات الدموية

٣٦ متى يحدث الإدماع على الأغلب؟

أ- عندما يكون مُعدَّل النتح في أقل مستوى
ب- خلال ساعات النهار باستمرار
ج- عندما يكون مُعدَّل النتح في أعلى مستوى

٣٧ ادرس الشكل المقابل



١- السائلين س و ص علي الترتيب

أ- بول و عرق
ب - عرق وبول
جـ- فضلات نيتروجينية وتوابل
د - بخار ماء و ثاني أكسيد الكربون

٢- أذا ظلت كمية السائلين س و ص في حالة ثبات عند النقطة (ع) لفترة مع النشاط اليومي المعتاد وتناول كميات الماء المعتادة فإن من المحتمل أن يكون هذا في شهر

أ- ديسمبر   ب - يناير   جـ- ابريل   د - أغسطس

٣٨ أيٌ أوجه التكيُّف الآتية قد يُساعِد نباتات الصحراء على الاحتفاظ بالماء؟

أ- وجود عدد أقل من الثغور على الأوراق
ب- وجود ثغور كبيرة على البشرة العليا للأوراق
ج -وجود العديد من الأوراق التي لها مساحة سطح أكبر
د -وجود أوراق علوية دون طبقة كيوتينية على سطحها

٢٩ في يوم حار تخطت فيه درجة الحرارة ٣٥ درجة ماذا تتوقع حدوثه في طبقة الأدمة

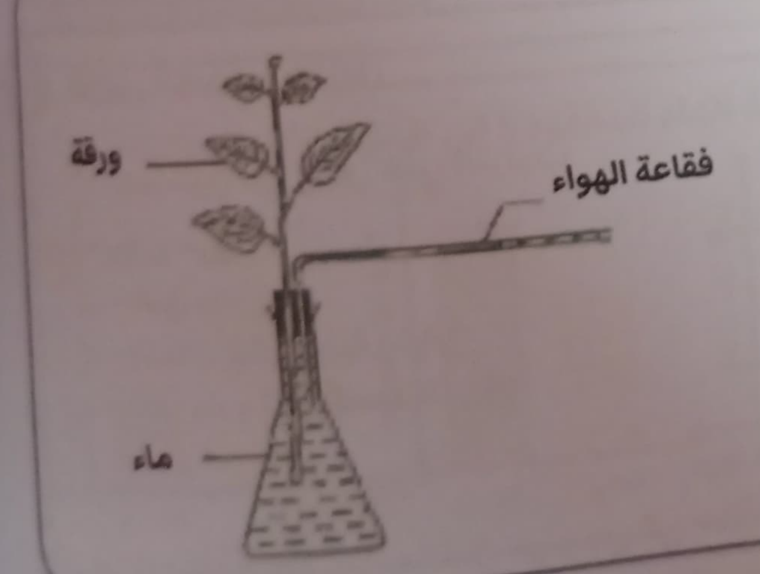
أ- انبساط الشعيرات الدموية وانبساط الغدد العرقية
ب - انقباض الشعيرات الدموية وانبساط الغدد العرقية
جـ- انبساط الشعيرات الدموية وانقباض الغدد العرقية
د - انقباض الشعيرات الدموية وانقباض الغدد العرقية

٣٠ تتصلب الشعرة و تتقصف عند غياب ....

أ- الغدة العرقية
ب - صبغ الميلانين
جـ- العضلة التي تحركها
د - الغدة الدهنية المحيطة بها

٣١ يقيس معدل حركة فقاعة الهواء ....

أ- معدل الاسموزية
ب-معدل النتح
ج- معدل النقل النشط
د- معدل امتصاص الماء





الاحساس فى الكائنات الحية

*الاحساس فى النبات
(٣٨ سؤال)

* الاحساس فى الانسان

*السيال العصبى - النسيج العصبى
(٣٥ سؤال)

*الجهاز العصبى المركزى والطرفى
(٣٦ سؤال)

الأسئلة الاختيارية

١ قام مجموعة من الطلاب بالقيام بمجموعة من التجارب حيث قاموا بتغطية أجزاء مختلفة من النبات لدراسة تاثير الضوء علي نمو النبات كما في الشكل التالي
أي هذه النبات سوف تنتحي ناحية الضوء



أ- A and D
ب- B and c
ج- B and A
د- D and E

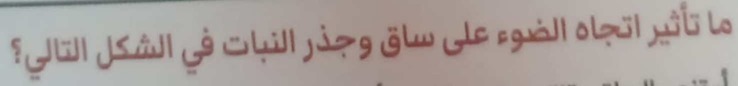


٢ أكمل العبارة الآتية: استجابة النبات بالنمو في اتجاه مصدر الضوء تُعرَف باسم

أ- الانتحاء الأرضي
ب- الانتحاء المائي
ج- الانتحاء الضوئي
د- الانتحاء اللمسي

٣ أيٌّ من الآتي يُعرِّف الانتحاء؟

أ- الانتحاء استجابة النبات بالنمو متجهًا إلى مُثير معيَّن أو مبتعدًا عنه.
ب- الانتحاء آلية يزيد بها النبات انقسام خلاياه ونموها.
ج- الانتحاء استجابة النبات للمُثيرات الخارجية من خلال جهازه العصبي.
د- الانتحاء حركة النبات باتجاه بيئة أكثر ترحابًا.



٤ ما تأثير اتجاه الضوء على ساق وجذر النبات في الشكل التالي؟



أ- تنمو الساق وتنتحي نحو الضوء، أما الجذر فيستمر في النمو لأسفل بعيدًا عن الضوء.
ب- ينمو كلٌّ من الساق والجذر وينتحيان نحو الضوء.
ج- ينمو الجذر وينتحي نحو الضوء، أما الساق فتنمو وتنتحي بعيدًا عن الضوء.
د- ينمو كلٌّ من الساق والجذر وينتحيان بعيدًا عن الضوء.

أكمل العبارة الآتية: استجابة النبات بالنمو في اتجاه الجاذبية تُعرَف باسم .

أ- الانتحاء الضوئي ب- الانتحاء المائي ج- الانتحاء اللمسي د- الانتحاء الأرضي

استجابة النبات بالنمو في اتجاه الجاذبية تُعرَف باسم

أ- الانتحاء الضوئي
ب- الانتحاء المائي
ج- الانتحاء اللمسي
د- الانتحاء الأرضي

ماذا يحدث عندما تكون الساق موجبة الانتحاء بالنسبة إلى مُثِير مُحدَّد؟

أ- تستجيب الأوكسينات من خلال زيادة مُعدَّل نمو الجانب المواجِه لهذا المثير.
ب- تستجيب الساق من خلال نموها نَحْوَ هذا المثير.
ج- تنمو الساق وتنحني مُبتعِدةً عن هذا المثير.
د- تستجيب الساق من خلال تراكم الأوكسينات في الجانب المواجِه لهذا المثير.

وضع أحد الطلاب أصيص نبات على جانبه في غرفة مُظلِمة. غطّى الطالب طرف الساق بورق قصدير. بعد ثلاثة أيام، فحص الطالب الساق والجذر فوجد أن

أ- الجذر والساق نميا مستقيمين أفقيًّا
ب- الجذر انتحى لأسفل، والساق نمت مستقيمة
ج- الجذر انتحى لأسفل، والساق انتحت لأعلى
د- الجذر انتحى لأعلى، والساق انتحت لأسفل

فيما يخص الانتحاء في النباتات، أيٌّ العبارات الآتية صواب عن الجزء من النبات الموجب الانتحاء لمثير؟

أ- ينتحي هذا الجزء من النبات، وينمو نَحْوَ المثير.
ب- قد توجد الأوكسينات بتركيزات أعلى على الجانب البعيد عن المثير.
ج- قد تتراكم الأوكسينات على الجانب المواجه للمثير.
د- كلُّ العبارات صواب.

أيٌّ من الآتي ينطبق على جذور النباتات؟

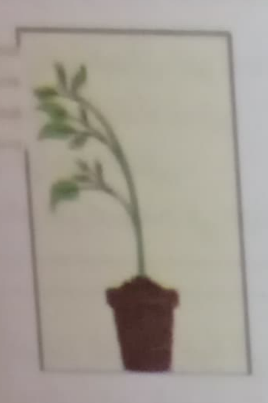
أ- جذور النباتات موجبة الانتحاء الضوئي، وسالبة الانتحاء الأرضي.
ب- جذور النباتات سالبة الانتحاء الضوئي، وموجبة الانتحاء الأرضي.
ج- جذور النباتات موجبة الانتحاء المائي، وسالبة الانتحاء الأرضي.
د- لا تُظهِر جذور النباتات أيَّ نوع من أنواع الانتحاء الرئيسية.

١١ **إذا أردت ملاحظة استجابة انتحاء مائي موجب فأين ستراها؟**

أ- محاور الورقة
ب- الساق
ج- انتفاخات قواعد الأوراق
د- الجذور

١٢ **يمثّل الشكل الآتي دراسة لانتحاء النبات. ما نوع الانتحاء الموجب الذي تظهره هذه السيقان؟**





الضوء

أ- الانتحاء المائي
ب- الانتحاء اللمسي
ج- الانتحاء الضوئي
د- الانتحاء الأرضي

١٣ **أيٌّ من الآتي ينطبق على سيقان النباتات؟**

أ- سيقان النباتات سالبة الانتحاء الضوئي، وموجبة الانتحاء الأرضي.
ب- سيقان النباتات سالبة الانتحاء المائي، وموجبة الانتحاء الأرضي.
ج- سيقان النباتات موجبة الانتحاء الضوئي، وسالبة الانتحاء الأرضي.
د- لا تُظهر سيقان النباتات أيَّ نوع من أنواع الانتحاء الرئيسية.

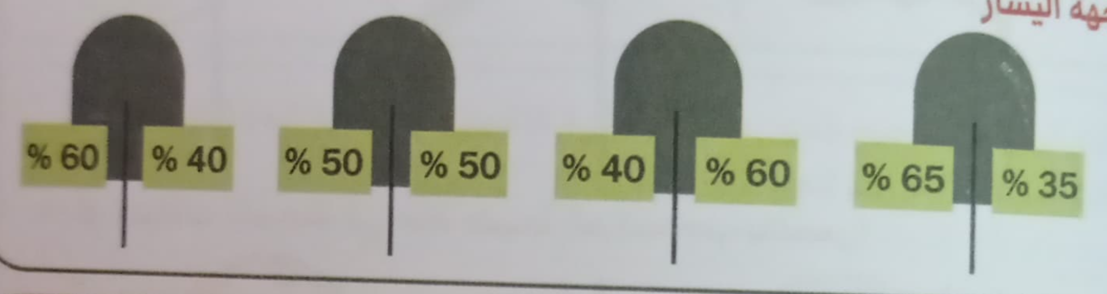
١٤ **أيٌّ من العبارات الآتية ينطبق على كون الجذر موجب الانتحاء المائي، والساق موجبة الانتحاء الضوئي؟**

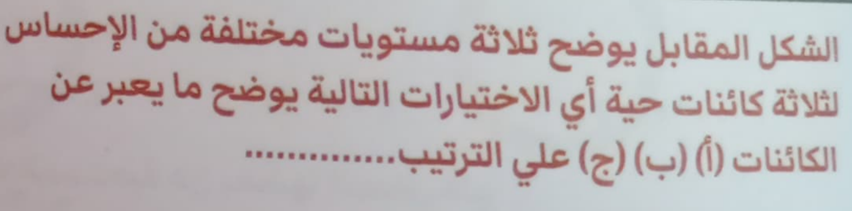
أ- في كلا المثالين، تتراكم الأوكسينات على جانبي الجذر والساق المواجهين للمثير.
ب- في كلا المثالين، سينتحي الجذر والساق دائمًا في نفس الاتجاه.
ج- في كلا المثالين، تأثير الأوكسينات على الخلايا متماثل.
د- في كلا المثالين، ينتحي الجذر والساق نحو المثير.

١٥ **جذور النباتات موجبة الانتحاء الأرضي؛ ماذا يعني هذا؟**

أ- أنها تنجذب بشكل إيجابي إلى التربة.
ب- أنها تنمو باتجاه الجاذبية.
ج- أنها تنمو مبتعدة عن جذور النباتات الأخرى.
د- أنها تنمو في الاتجاه المُعاكِس لضوء الشمس

١٦ **الانتشار الصحيح للأوكسين في قمة الغلاف الورقي لنبات الشوفان معرضة للضوء من جهة اليسار**





١٧ **الشكل المقابل يوضح ثلاثة مستويات مختلفة من الإحساس لثلاثة كائنات حية أي الاختيارات التالية يوضح ما يعبر عن الكائنات (أ) (ب) (ج) علي الترتيب..............**



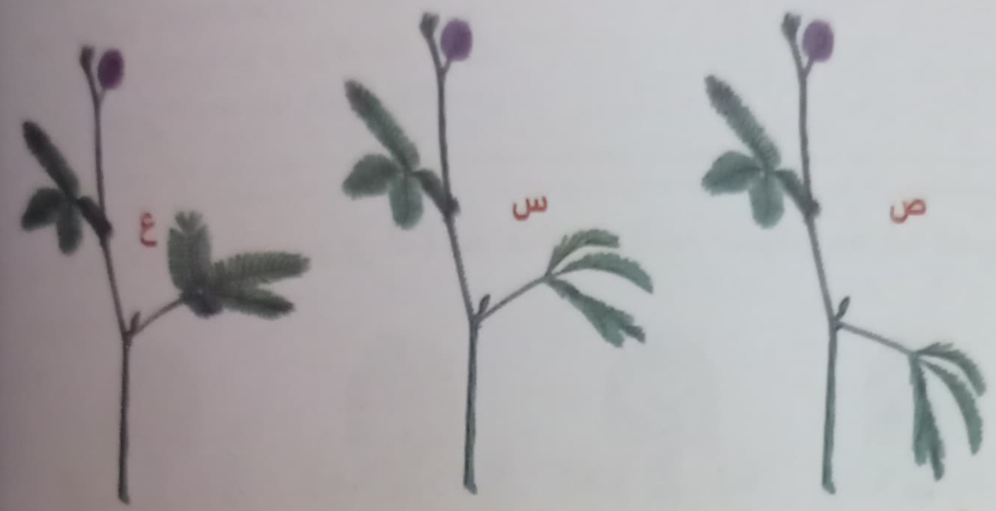
أ- نبات المستحية – الانسان – الأسد
ب-الأسد – نبات المستحية – الانسان
ج- الانسان – الأسد – نبات المستحية
د- الأسد – الانسان – نبات المستحية

١٨ **ما الذي يجعل النبات الذي في الصورة المقابلة يغلق أوراقة علي الحشرة**



أ- التعرض لأشعة الشمس
ب-لمس الحشرة
ج- الصوت المرتفع
د- الجو البارد

١٩ الشكل التالي يوضح تأثر نبات المستحية للمس بدرجات مختلفة ادرس الشكل جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية



١- أي النباتات االسابقة في حالة طبيعة (لم تستجب باللمس)

أ-س ب-ص ج- ع د- جميع ما سبق

٢- أي النباتات السابقة تعرضت للمس

أ-ص و س ب-س و ع ج- ص و ع د- ع و س و ص

تتباعد وريقات نبات المستحية عن بعضها البعض عند

أ- لمس أوراق نبات المستحية
ب-دخول الماء الي خلايا انتفاخات الوريقات
ج- خروج الماء من انتفاخات الوريقات
د- لا يوجد إجابة صحيحة

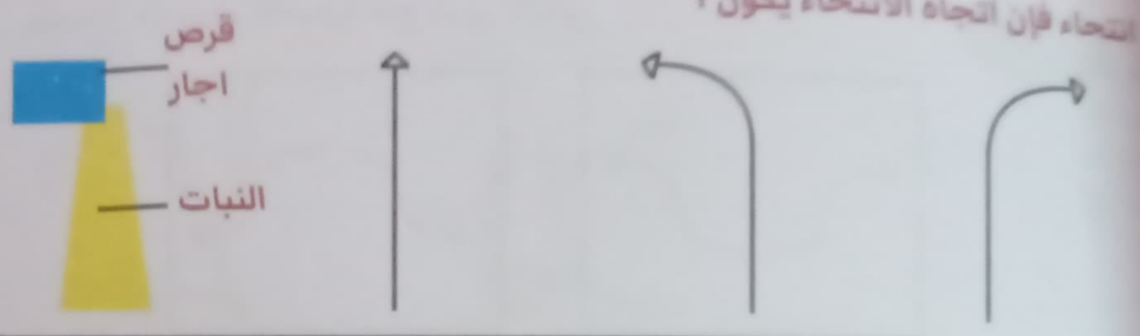
٢٠ عند قطع القمة النامية وأزالتها وتم وضعها علي قرص أجار لفترة ثم تم أخد قرص الاجار ووضعه ع نبات تم إزالة الفمة النامية من قبل كما في الشكل



١-ماذا يحدث للنبات المنزوع قمته عند وضع قطعه الاجار عليها

أ- ينتحي النبات ناحية اليمين
ب-ينتحي النبات ناحية اليسار
ج- ينمو النبات لاعلي
د- لا ينتحي النبات نتيجة إزالة القمة النامية

عند قطع القمة النامية وأزالتها وتم وضعها علي قرص أجار لفترة ثم تم أخذ قرص الاجار ووضعه ع نبات تم إزالة القمة النامية من قبل كما في الشكل ولوحظ حدوث انتحاء فإن اتجاه الانتحاء يكون ؟



اختر الشكل الصحيح الذي يعبر عن كمية الاكسينات اللازمة لنمو الجذر(س) والاوكسينات اللازمة لنمو الساق (ص)

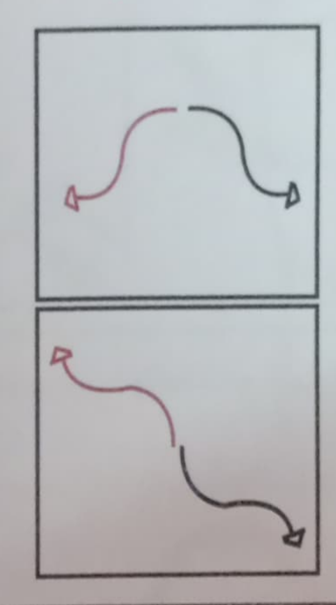


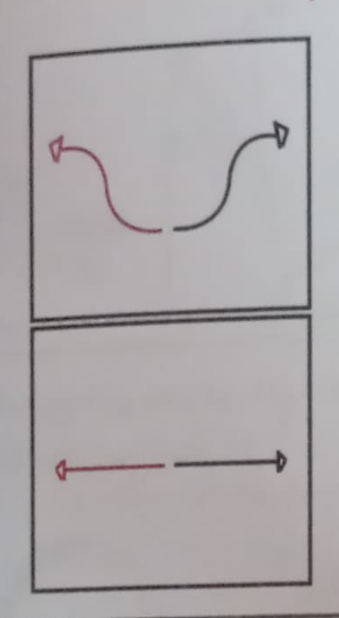
تُغلق وريقات الميموزا عند لمسها. ما الفائدة التطوُّرية المُحتمَلة لذلك؟

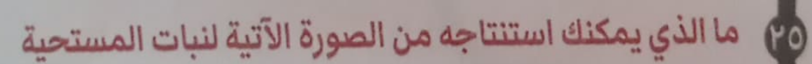
أ- زيادة مساحة السطح المُعرَّض لامتصاص الضوء.
ب- يمنع دخول مُسبِّبات الأمراض والطفيليات.
ج- يُحصل على كمية أكبر من ثاني أكسيد الكربون عندما لا يقوم النبات بعملية البناء الضوئي.
د- يجعل النبتة تبدو ذابلة، ويردع آكلات العشب عن أكلها.

٢٤ الشكل المقابل يمثل نمو بادرة نبات أي الاتجاهات الذي يعبر عنها نمو كل من الجذر (المعبر عنه بالسهم الأسود) والساق (السهم الأحمر) مع مرور الأيام

الجذر
الساق

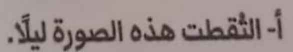






٢٥ ما الذي يمكنك استنتاجه من الصورة الآتية لنبات المستحية





أ- التُقطت هذه الصورة ليلًا.
ب- ينمو النبات أفقيًا.
ج- التُقطت هذه الصورة نهارًا.
د- تعرَّض النبات للضوء من اتجاه واحد.

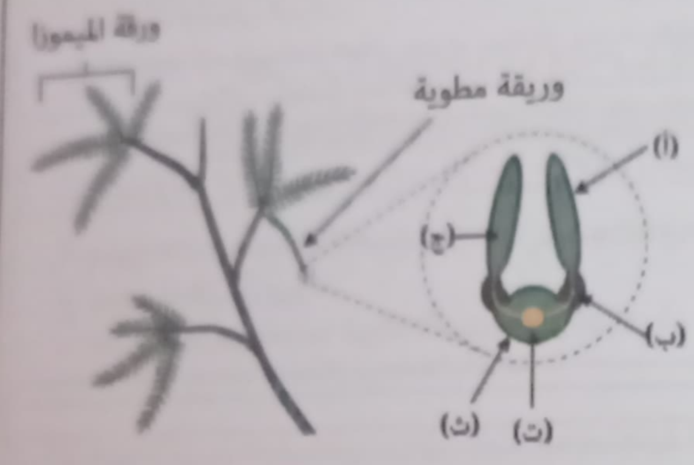
٢٦ تركيب مرن منتفخ يشبه المفصل، ويربط الساق الرئيسي بعنق الورقة في بعض الأنواع المحددة في النبات.

أ- الريشة　　ب- برعم النبات　　ج- انتفاخ قاعدة الورقة　　د- غلاف الريشة

٢٧ يُحرِّك الوريقات في أوراق الميموزا تركيب يُشبِه المفصل يُسمَّى .

أ- الثغور　　ب- الثغر المائي　　ج- اللحاء　　د- نسيج الخشب　　ه- انتفاخ قاعدة الورقة

٢٨ يوضِّح الشكل مُخططًا مُبسّطًا لورقة المستحية ووريقة مطوية لأعلى. ما الحرف الذي يُمثِّل انتفاخ قاعدة الورقة؟



أ- (ت)
ب- (أ)
ج- (ب)
د- (ج)

٢٩ يُحرِّك الوريقات في أوراق الميموزا تركيب يُشبِه المفصل يُسمَّى .

أ- الثغور　ب- الثغر المائي　ج- اللحاء　د- نسيج الخشب　ه- انتفاخ قاعدة الورقة

٣٠ أيٌّ ممَّا يلي هي التراكيب الرئيسية المسئولة عن الاستجابة الفريدة لنبات المستحية (الميموزا) للظلام؟

أ- محاور النورة　ب- البلاستيدات الخضراء
ج- الأزهار　د- انتفاخات قواعد الأوراق

٣١ تتحرك جميع الأجزاء الآتية لنبات المستحية (الميموزا) نتيجة لاستجابة النبات الفريدة للَّمس باستثناء.

أ- الوريقات　ب- انتفاخات قواعد الأوراق
ج- الساق　د- المحور الثانوي

٣٢ ما الدور الرئيسي لانتفاخ قاعدة الورقة في أوراق ووريقات نبات الميموزا؟

أ- توفير المغذيات الأساسية للوريقات
ب- تحريك الوريقات استجابة لمثير
ج- إطلاق الهرمونات استجابة للمثيرات الداخلية
د- تنسيق الاستجابات العصبية للنبات

٣٣ دور انتفاخات قواعد الأوراق في حركة أوراق المستحية (الميموزا) هو مثال لـ

أ- الانتحاء الضوئى السالب
ب- الانتحاء المائي الموجب
ج- الانتحاء الضوئى الموجب
د- لا توجد إجابة صحيحة.

٣٤ أيُّ العبارات الآتية صواب عن الانتفاخ الأوَّلي لنبات المستحية (الميموزا)؟

أ- جميع خلاياه متساوية الحساسية.
ب- يوجد عند رأس المحور الأوَّلي.
ج- يوجد أسفل كلِّ وريقة.
د- عندما ينكمش، تسقط الورقة بأكملها وكأن النبات قد ذبل.

٣٥ أيٌّ من الآتي ينطبق على أوراق نبات المستحية (الميموزا)؟

أ- مُركَّبة وريشية ولها أربعة محاور ثانوية
ب- بسيطة وريشية ولها ثلاثة محاور ثانوية ومحور أولي
ج- مُركَّبة وريشية ولها ثلاثة محاور ثانوية ومحور أولي
د- بسيطة وريشية ولها أربعة محاور ثانوية

٣٦ ما المادة التي يستخدمها نبات المستحية (الميموزا) للاستجابة للمس والظلام؟

أ- النيتروجين
ب- الأوكسينات
ج- الماء
د- الأكسجين

٣٧ ما نوع الاستجابة (الانتحاء) التي يُظهِرها نبات الميموزا في الصورة الآتية؟



أ- انتحاء جذبي
ب- انتحاء لمسي
ج- انتحاء ضوئي
د- انتحاء أرضي
ه -انتحاء مائي

٣٨ أيٌّ ممَّا يلي صحيح فيما يتعلَّق بحركة اليقظة في نبات المستحية (الميموزا)؟

أ- يتحرَّك الماء إلى الخلايا في النصف السفلي من انتفاخات قواعد الأوراق الأوَّلية؛ ممَّا يجعل هذه الخلايا منتفخة.
ب- يتحرَّك الماء إلى الخلايا على الجانب السفلي من المحاور الثانوية؛ ممَّا يجعلها منتفخة.
ج- يتحرَّك الماء خارج الخلايا على الجانب السفلي من المحور الأوَّلي؛ ممَّا يجعلها تنكمش.
د- يتحرَّك الماء إلى الخلايا في النصفين السفلي والعلوي من انتفاخات قواعد الأوراق الأوَّلية؛ ممَّا يجعلها منتفخة.

الأسئلة الاختيارية

١ أي أجهزة الجسم التالية يستطيع بها الجسم التحكم في الكلية:

١-الجهاز الدوري
٢-الجهاز العصبي
٣-الغدد الصماء
٤-الجهاز العصبي والغدد الصماء

٢ الذي يستشعر اللهب بالقرب من الاصبع هي

١-الخلايا العصبية الحسية
٢-الخلايا العصبية الحركية
٣-الخلايا العصبية الموصلة
٤-جميع ما سبق

٣ المسئول عن بعد اليد عن اللهب

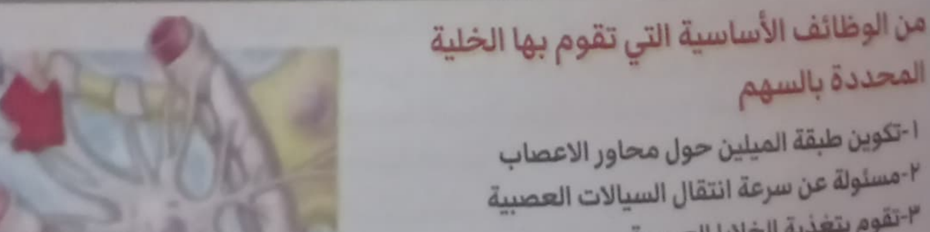
١-خلايا عصبية حسية
٢-خلايا عصبية حركية وموصلة
٣-خلايا عصبية موصلة
٤-جميع مع اسبق

٤ يعتبر الوحدة الوظيفية للعصبون هو

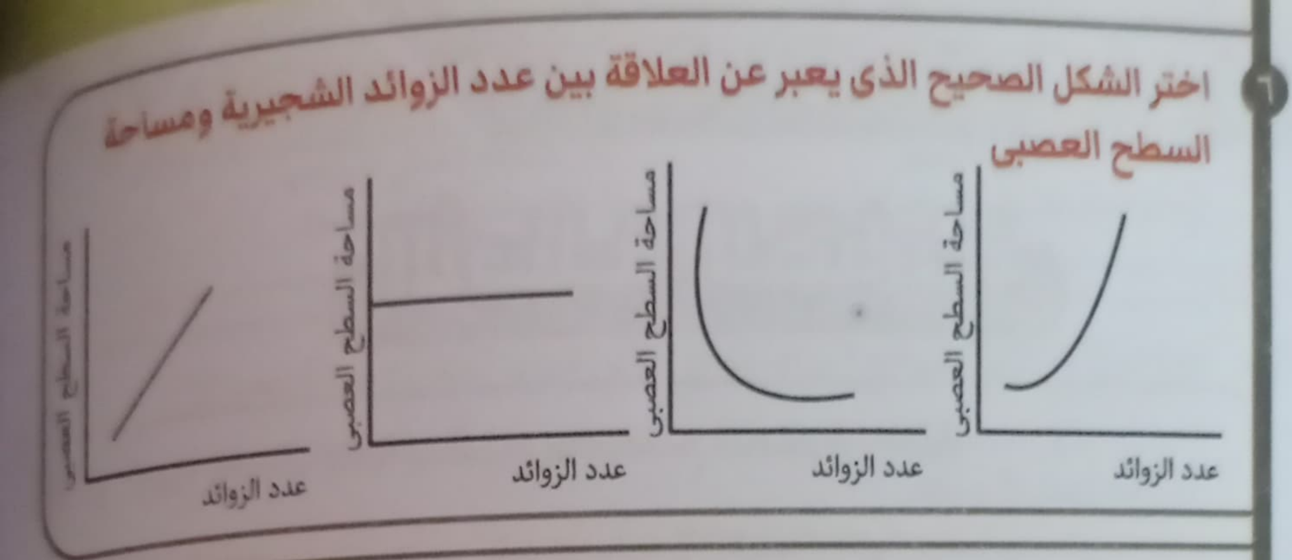
١-الخلية العصبية
٢-خلايا شوان
٣-الميلين
٤-خلايا الغراء العصبي

٥ من الوظائف الأساسية التي تقوم بها الخلية المحددة بالسهم

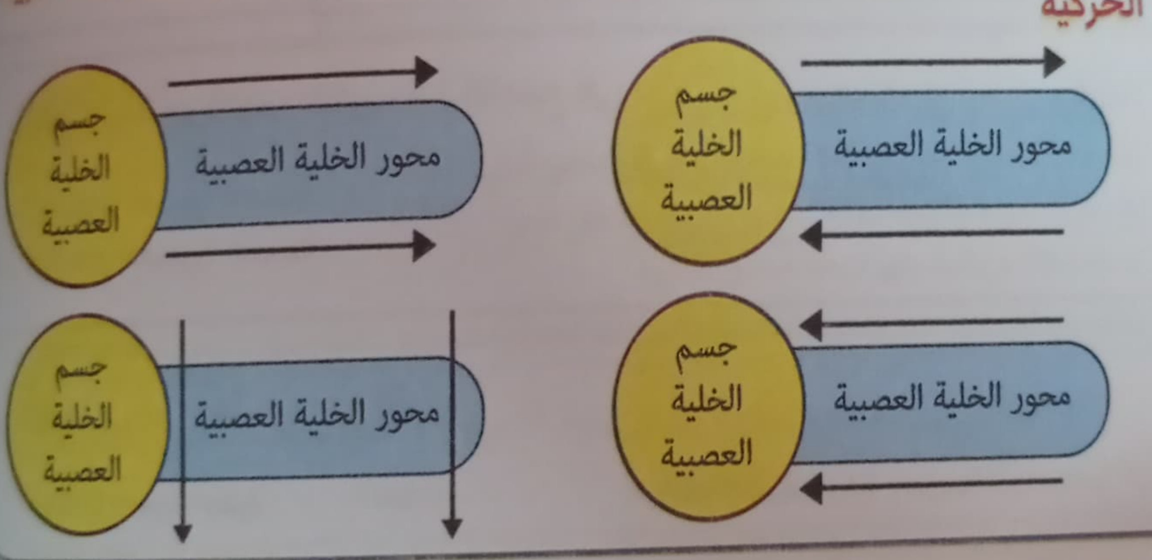
١-تكوين طبقة الميلين حول محاور الاعصاب
٢-مسئولة عن سرعة انتقال السيالات العصبية
٣-تقوم بتغذية الخلايا العصبية
٤-تعمل كعازل بين الخلايا العصبية



٦ اختر الشكل الصحيح الذى يعبر عن العلاقة بين عدد الزوائد الشجيرية ومساحة السطح العصبى



٧ اختر الشكل الصحيح المعبر عن اتجاه السيال العصبي داخل محور الخلية العصبية الحركية



٨ تحتوي جسم الخلية العصبية نواة كما تتميز الخلية العصبية بالقدرة علي الإنقسام

١-العبارة الاولي صحيحة والثانية خطأ
٢-العبارة الاولي خطأ والثانية صحيحة
٣-العبارتان خطأ
٤-العبارتان صحيحتان

٩ اختر الجملة الصحيحة التي تعبر عن ارتباط الخلايا العصبية مع بعضها البعض

١-تتصل الزوائد الشجيرية للخلايا العصبية الموصلة مع النهايات العصبية للخلايا العصبية الحسية
٢-تتصل النهايات العصبية للخلايا العصبية الحركية مع الزوائد الشجيرية للخلايا العصبية الحسية
٣-تتصل النهايات العصبية للخلايا العصبية الموصلة بالزوائد الشجيرية للخلايا العصبية الحركية
٤-تتصل الزوائد الشجيرية للخلايا العصبية الحسية بالزوائد الشجيرية للخلايا العصبية الموصلة

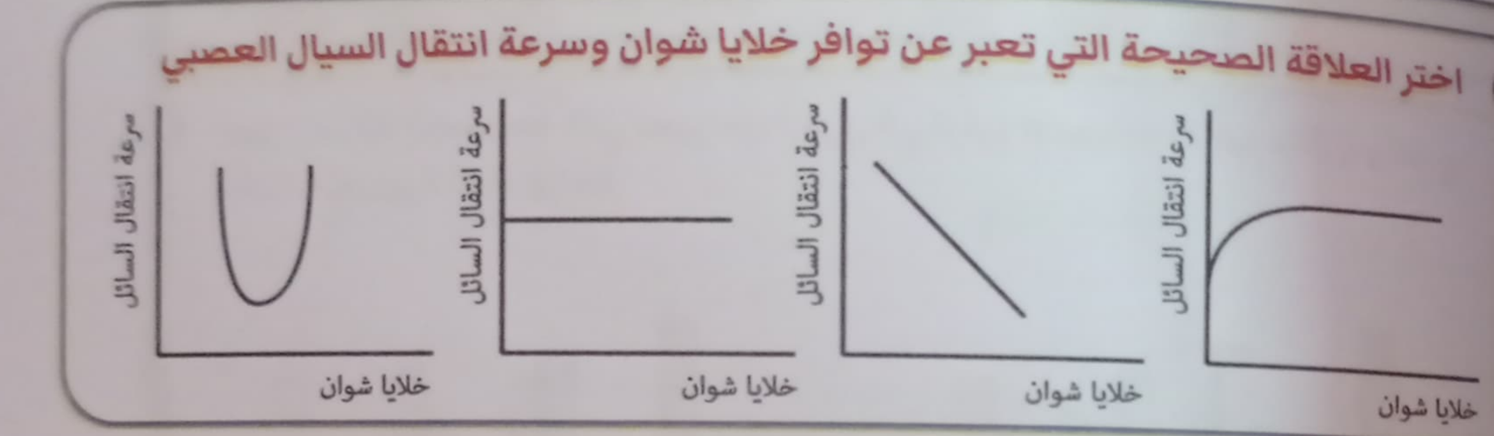
١٠ احد أجزاء الخلية العصبية الذي يعمل علي نقل السيال العصبي علي طول الخلية العصبية

١-الزوائد الشجيرية
٢-المحور
٣-الانتفاخ العصبي
٤-النهايات العصبية

احد أجزاء الخلية العصبية الذي يعمل علي نقل السيال العصبي لخلية عصبية أخري

١-الزوائد الشجيرية
٢-المحور
٣-الانتفاخ العصبي
٤-النهاية العصبية

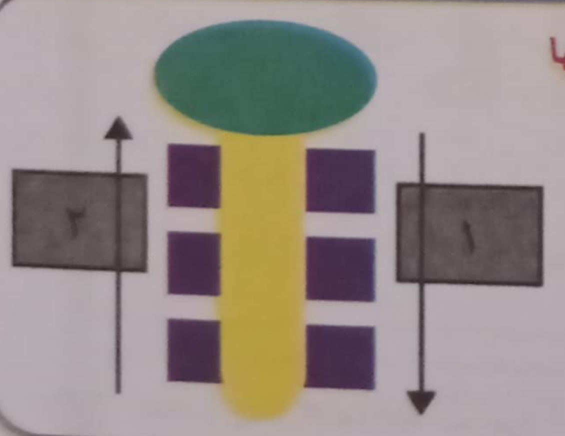
اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن توافر خلايا شوان وسرعة انتقال السيال العصبي



يعتقد العلماء ان حبيبات نسل غذاء مدخر يستهلك أثناء نشاط الخلية العصبية ويستدل علي ذلك من

١-زيادة عددها عند النشاط
٢-تقص عددها عند النشاط
٣-لا يحدث بها تغيير
٤-تخرج من الخلية العصبية أثناء النشاط

الشكل المقابل يوضح خلية عصبية ميلينية ينتقل فيها السيال العصبي من الشكل اختر الإجابة الصحيحة



١-ينتقل السيال العصبي في الاتجاه ١ بسرعة بطيئة
٢-ينتقل السيال العصبي في الاتجاه ٢ بسرعة عالية
٣-ينتقل السيال العصبي في الاتجاه ١ بسرعة عالية
٤-ينتقل السيال العصبي في الاتجاه ٢ بسرعة بطيئة

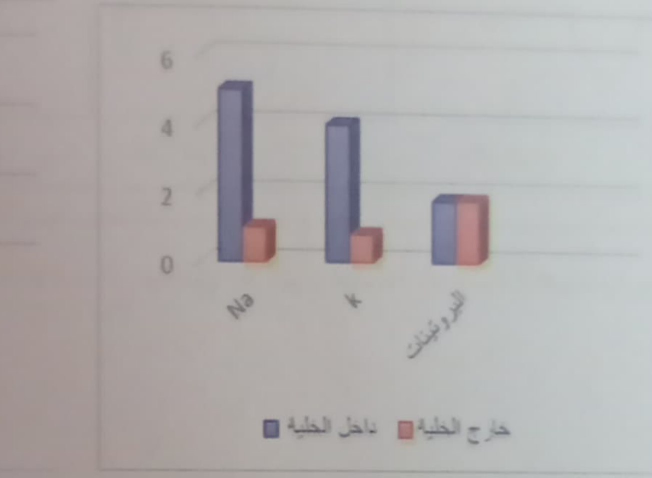
لا تحتوي الخلايا العصبية على سنتريولات. ما العملية الحيوية التي لا تستطيع الخلايا العصبية القيام بها بسبب ذلك؟

أ- الانقسام الميتوزي
ب- الموت المبرمج للخلايا
ج- التنفس اللاهوائي
د- نقل إشارات الخلايا
ه- التنفس الهوائي

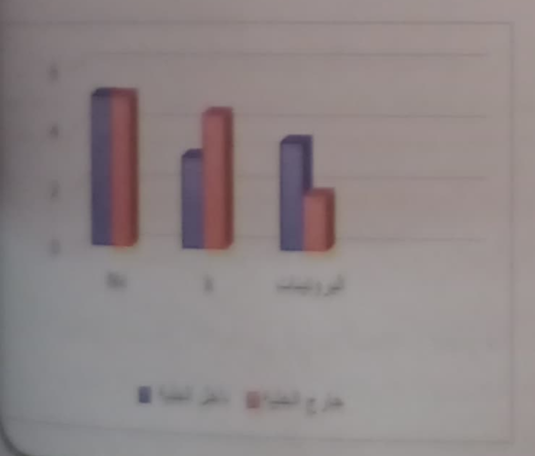
١٦ أيٌّ من الآتي ليس من وظائف الخلايا الغرائية العصبية؟

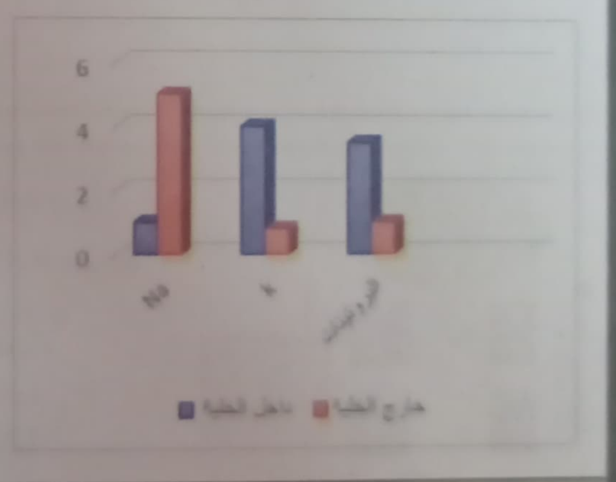
أ- الربط بين الخلايا العصبية بالعمل نسيجًا ضامًا
ب- توفير التغذية الضرورية للخلايا العصبية
ج- إنتاج النبضات الكهربية
د- إصلاح الأجزاء التالفة من الخلايا العصبية

١٧ اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن الفرق في تركيز الايونات التالية داخل وخارج الخلية العصبية أثناء الراحة



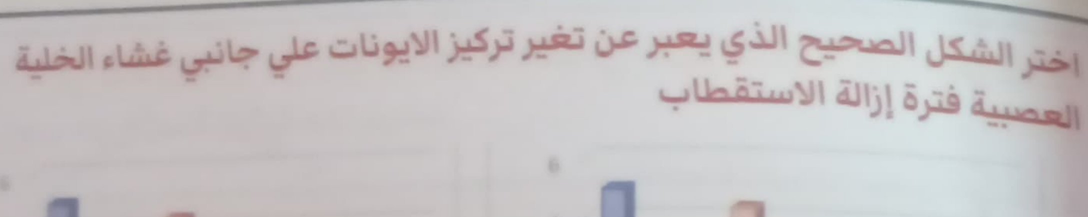




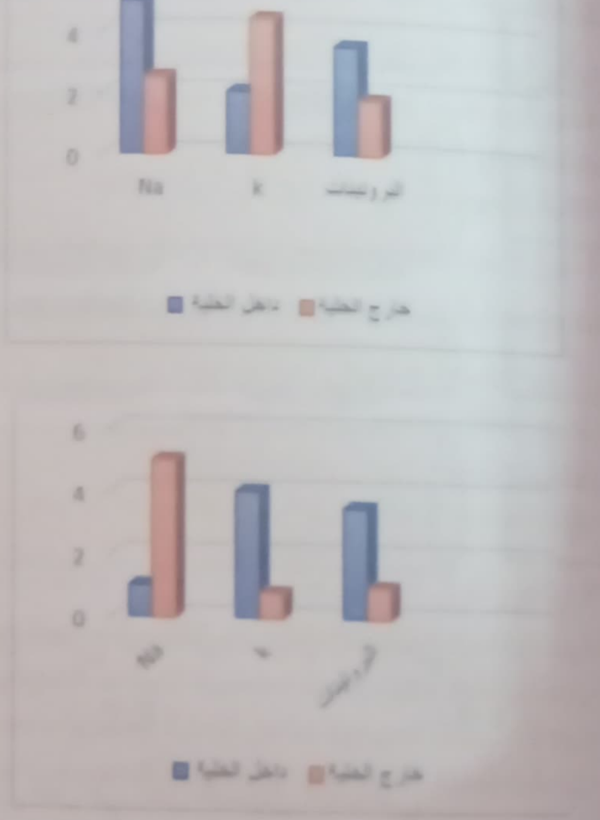


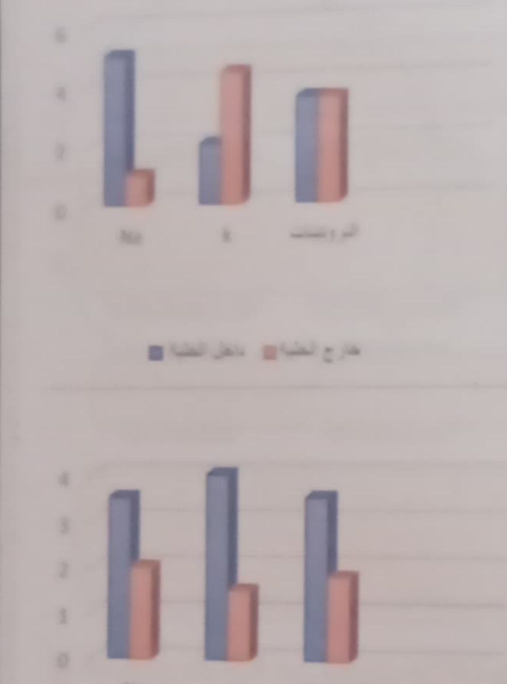
١٨ عند عودة الاستقطاب مرة اخري نلاحظ وصول قيمة فرق الجهد الي -٨٠ مللي فولت ثم تعود مرة اخري الي -٧٠ قد نفسر ذلك بأن

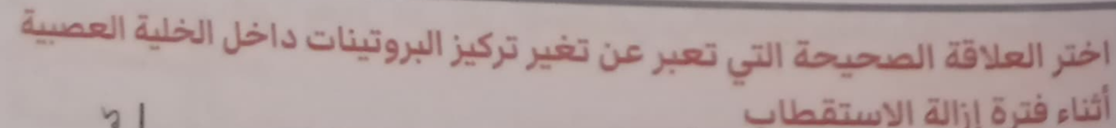
١-زيادة نفاذية خروج ايونات البوتاسيوم للخارج ثم يحدث تبادل لكل من الصوديوم والبوتاسيوم
٢-زيادة نفاذية ايونات الصوديوم للداخل مما يزيد من الشحنة الموجبة بداخل الخلية العصبية
٣-زيادة نفاذية ايونات الكلور للداخل مما يزيد من الشحنة السالبة
٤-جميع ما سبق صحيح



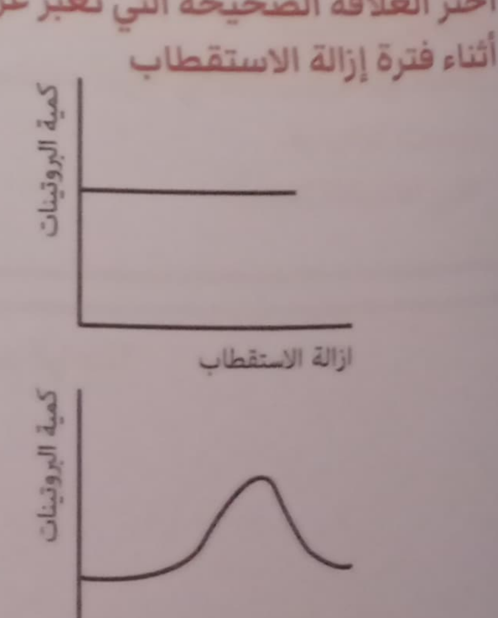
١٩ اختر الشكل الصحيح الذي يعبر عن تغير تركيز الايونات علي جانبي غشاء الخلية العصبية فترة إزالة الاستقطاب

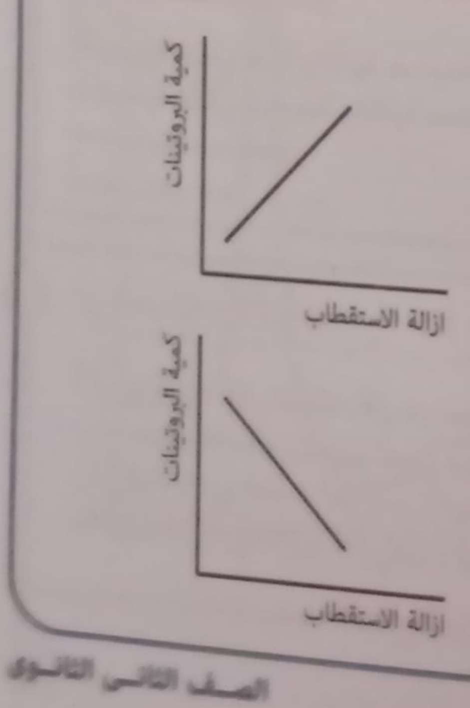




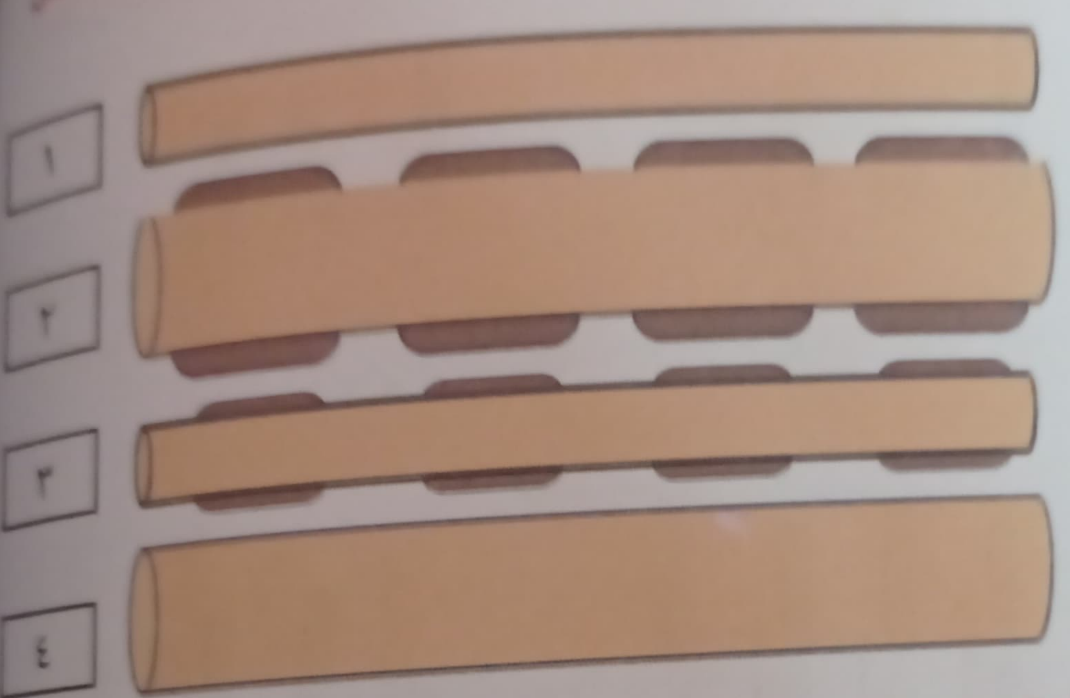


٢٠ اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن تغير تركيز البروتينات داخل الخلية العصبية أثناء فترة إزالة الاستقطاب





٢١ الشكل المقابل يعبر عن عدة محاور مختلفة في جسم الكائن الحي ادرس الشكل اجب عن الأسئلة التالية مما درست



أي المحاور التالية من المفترض ان يكون اسرع في نقل السيال العصبي

١- ١
٢- ٢
٣- ٣
٤- ٤

أي المحاور التالية من المفترض ان تكون اقل في نقل السيال العصبي

١- ١
٢- ٢
٣- ٣
٤- ٤

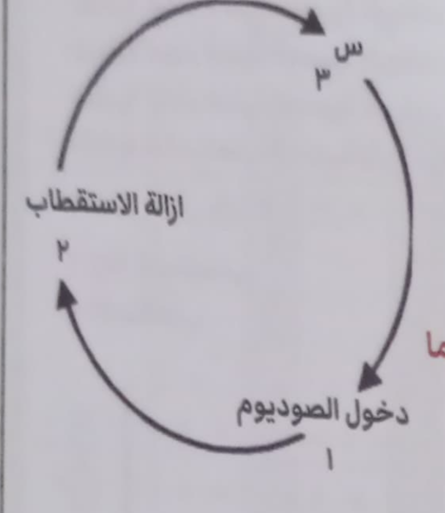
قد يكون المحور رقم ١ يعمل علي نقل الإحساس ب اللمس بينما رقم ٢ يعمل علي نقل الإحساس بالالم

١-العبارة الاولي خطأ والثانية صحيحة
٢-العبارة الاولي صحيحة والثانية صحيحة
٣-العبارتان صحيحتان
٤-العبارتان خطأ

٢٢ **أي العبارات الآتية توضح حالة الخلية أثناء جهد الراحة؟**

أ) عدد قنوات Kفي الغشاء أقل من عدد قنوات Na
ب) شحنات Naتغادر الخلية أسرع من شحنات K
ج) تركيز Kخارج الخلية أعلى من تركيزها داخل الخلية
د) تركيز Naخارج الخلية أعلى من تركيزها داخل الخلية

٢٣ الشكل المقابل يعبر عن تتابع منطقي أثناء إثارة العصب ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة



١-ماذا يمثل س عند بدأ المرحلة من ١

- تغير فرق جهد غشاء الخلية العصبية الي -٧٠
- تغير فرق جهد غشاء الخلية العصبية الي +٣٥
- الغشاء في حالة استقطاب
- كمية الصوديوم في الخارج اكبر من الداخل

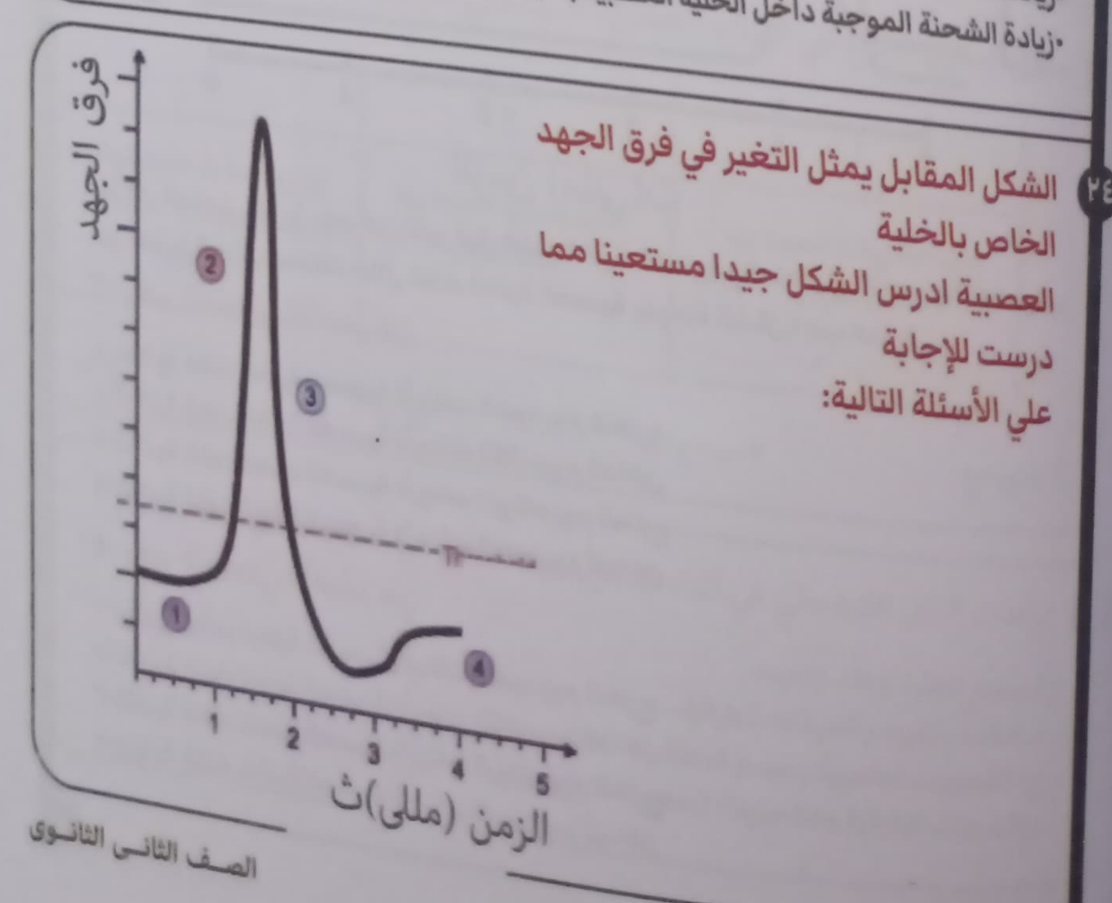
٢-من المحتمل ان يكون الرمز س عبارة عن عندما تكون بداية الشكل تبدأ من المرحلة ٣

- ارتباط الكولين استريز بالمستقبلات
- نقص الناقل العصبي كولين استيريز
- ارتباط الاستيل كولين بالمستقبلات
- زيادة نفاذية الغشاء لايونات البوتاسيوم للخارج

٣-يتغير فرق الجهد من -٧٠ الي +٤٠ اثناء فترة اللاستقطاب يمكن ان يفسر ب:

- زيادة نفاذية غشاء الليفة العصبية لأيونات البوتاسيوم للداخل
- زيادة نفاذية غشاء الليفة العصبية لايونات الصوديوم للخارج
- زيادة الشحنة الموجبة داخل الخلية العصبية بسبب توافر ايونات الكالسيوم
- زيادة الشحنة الموجبة داخل الخلية العصبية بسبب توافر ايونات الصوديوم مع البوتاسيوم

٢٤ الشكل المقابل يمثل التغير في فرق الجهد الخاص بالخلية العصبية ادرس الشكل جيدا مستعينا مما درست للإجابة علي الأسئلة التالية:

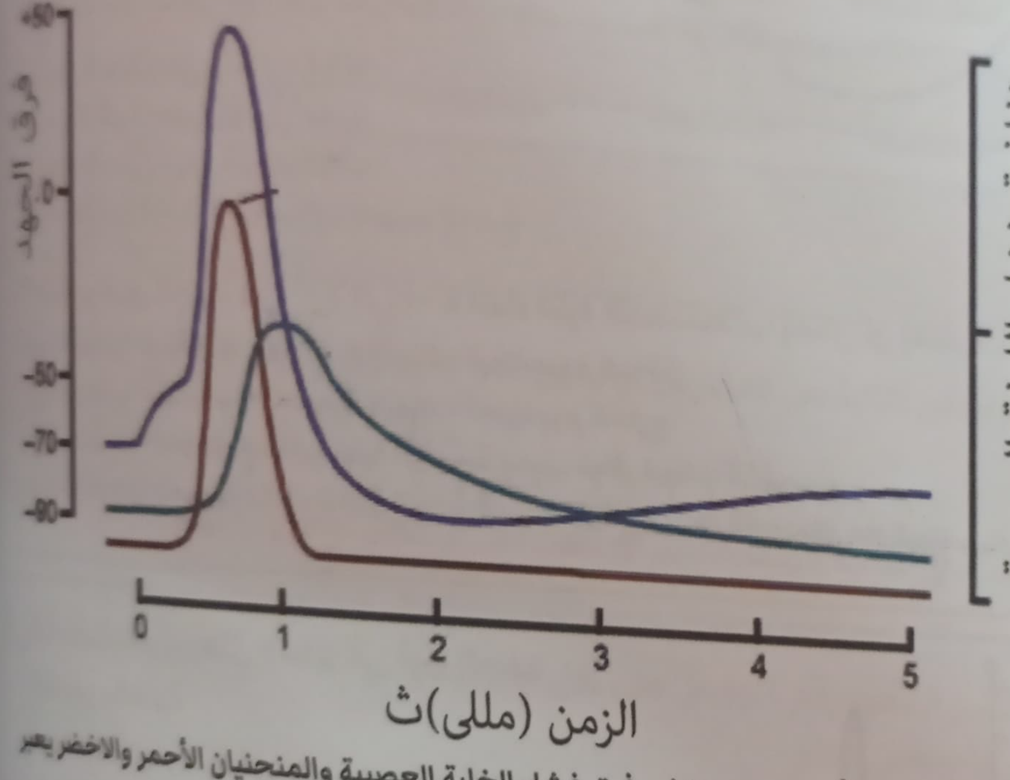


١-تمثل المرحلة ١ ....

•نفاذية غشاء الخلية العصبية لأيونات الكالسيوم
•نفاذية غشاء الخلية العصبية لأيونات الصوديوم للخارج
•نفاذية غشاء الخلية العصبية لأيونات الصوديوم للداخل
•نفاذية غشاء الحلية العصبية لأيونات الكلور للخارج

٢-تمثل المرحلة ٣ ....

١-إزالة الاستقطاب
٢-عودة الاستقطاب
٣-الاستقطاب
٤-لا شيء مما سبق



اذا كان المنحني الأزرق يعبر عن تغير فرق غشاء الخلية العصبية والمنحنيان الأحمر والاخضر يعبر عن نفاذية ايونات مختلفة خلال غشاء الخلية العصبية بدراسة الشكل اجب عما يلي

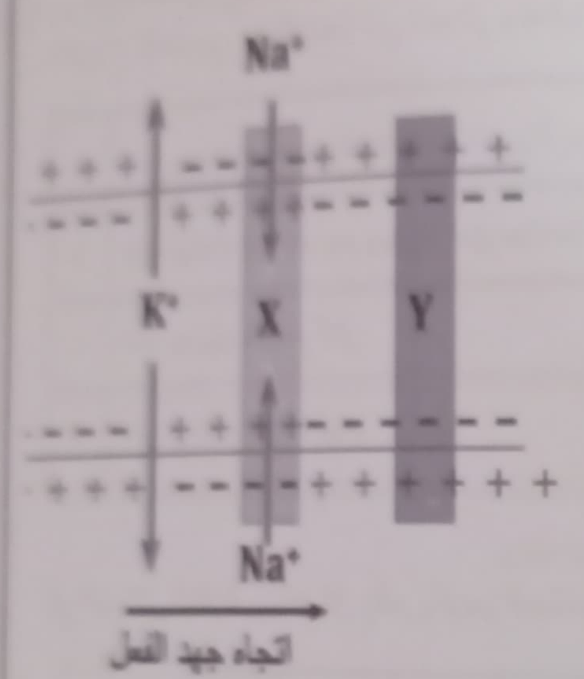
٣- يعبر المنحني الأحمر عن

١-نفاذية غشاء الخلية العصبية لأيونات الصوديوم للخارج
٢-نفاذية غشاء الخلية العصبية لأيونات الكالسيوم للداخل
٣-نفاذية غشاء الخلية العصبية لأيونات البوتاسيوم للخارج
٤-نفاذية غشاء الخلية العصبية لأيونات الصوديوم للداخل

٤- يعبر المنحني الأخضر عن

١-نفاذية غشاء الخلية العصبية لأيونات الصوديوم للخارج
٢-نفاذية غشاء الخلية العصبية لأيونات الكالسيوم للداخل
٣-نفاذية غشاء الخلية العصبية لأيونات البوتاسيوم للخارج
٤-نفاذية غشاء الخلية العصبية لأيونات الصوديوم للداخل

٣٥ يوضح الشكل المقابل مرور السيال العصبي في محور خلية عصبية



١- ماذا يحدث في المنطقة (x) بعد انتقال جهد الغشاء الموضح فيها الي المنطقة (y)

أ) دخول ايونات البوتاسيوم.
ب) دخول أيونات الصوديوم.
ج) خروج أيونات البوتاسيوم.
د) خروج أيونات الصوديوم

٢- المسئول عن حالة جهد الغشاء في المنطقة x

أ) دخول ايونات البوتاسيوم.
ب) دخول أيونات الصوديوم.
ج) خروج أيونات البوتاسيوم.
د) خروج أيونات الصوديوم

٣٦ يكون السيال اسرع في الخلايا العصبية الاتية علي الترتيب

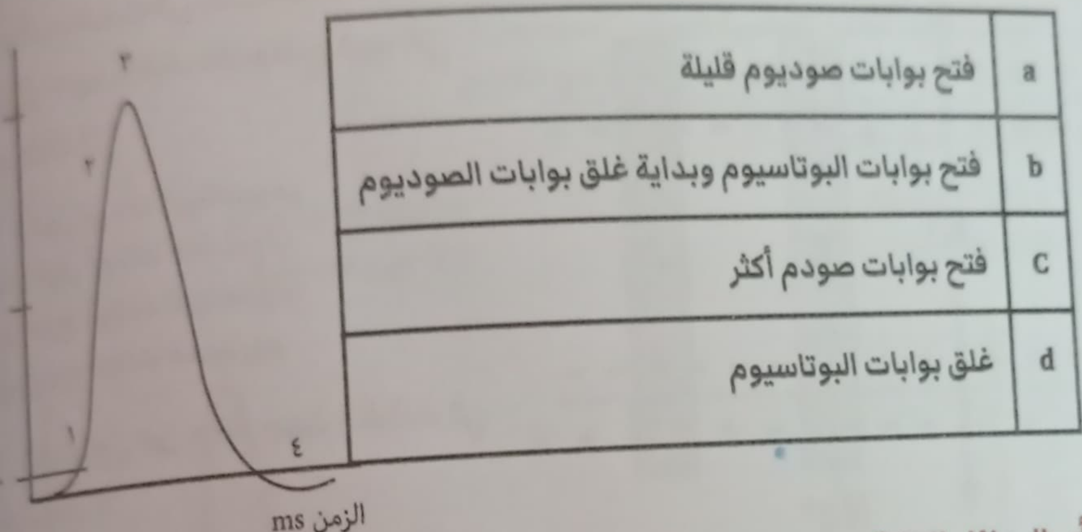
أ	ج	ب
خلية عصبية لا تحيط بها خلايا شوان	خلية عصبية تحيط بها خلايا شوان	جزء يحيط به خلايا شوان وجزء مكشوف لا تحيط به خلايا شوان

١- أ> ب> ج
٢- ب> ج> أ
٣- ج> ب> أ
٤- أ> ج> ب

٣٧ يحدث النقل الكيميائي في أثناء انتقال جهد الفعل في المنطقة الواقعة بين:

أ) جسم الخلية وعقد رانفيه.
ب) عقدة رانفيه والتفرعات الطرفية.
ج) الشجيرات العصبية وجسم الخلية.
د) التفرعات الطرفية والشجيرات العصبية

٢٨ يوضح الشكل (ع) التغيرات التي تحدث لجهد غشاء الخلية العصبية عند مرور السيال العصبي ، والقائمة (ل) تمثل وصف للتغيرات الأيونية



a	فتح بوابات صوديوم قليلة
b	فتح بوابات البوتاسيوم وبداية غلق بوابات الصوديوم
c	فتح بوابات صودم أكثر
d	غلق بوابات البوتاسيوم

أي البدائل التالية يربط كل رقم بالرمز المناسب له؟

	١	٢	٣	٤
أ	a	d	a	c
ب	c	b	d	a
ج	a	c	b	d
د	d	c	a	b

٢٩ ما الذي يسبب حدوث جهد فعل في الخلية بعد التشابك العصبي؟

أ) تغييرات أيونية في غشاء الخلية بعد التشابك العصبي.
ب) تفكيك النواقل الكيميائية في الخلية بعد التشابك العصبي.
ج) تحرر النواقل الكيميائية في الخلية بعد التشابك العصبي.
د) ارتباط النواقل الكيميائية بمستقبلات في غشاء الخلية قبل التشابك العصبي

يبين الجدول الآتي تركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم على جانبي غشاء محور خلية عصبية في إحدى الكائنات الحية

الأيون	تركيز الأيونات (ml mol dm3)	
	داخل الغشاء	خارج الغشاء
Na^+	٤٠	١٥٠
K^+	٣٩٠	١٠

بناء على النتائج أعلاه فإن محور الخلية العصبية يكون

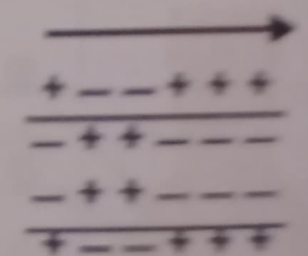
أ- في حالة استقطاب

ب- في حالة إزالة الاستقطاب

جـ- مرحلة عودة الاستقطاب

د- لا شيء مما سبق

أي الأشكال التالية توضح حالة الاستقطاب في كامل الليفة العصبية



اتجاه السيال العصبي

يبين الجدول الآتي تركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم على جانبي الغشاء محور خلية عصبية في إحدى الكائنات الحية

الايون	تركيز الايونات (ml mol dm3)	
	داخل الغشاء	خارج الغشاء
+Na	٤٠	٤٥٠
+K	٣٩٠	١٠

بناء على النتائج أعلاه، فإن محور الخلية العصبية يكون

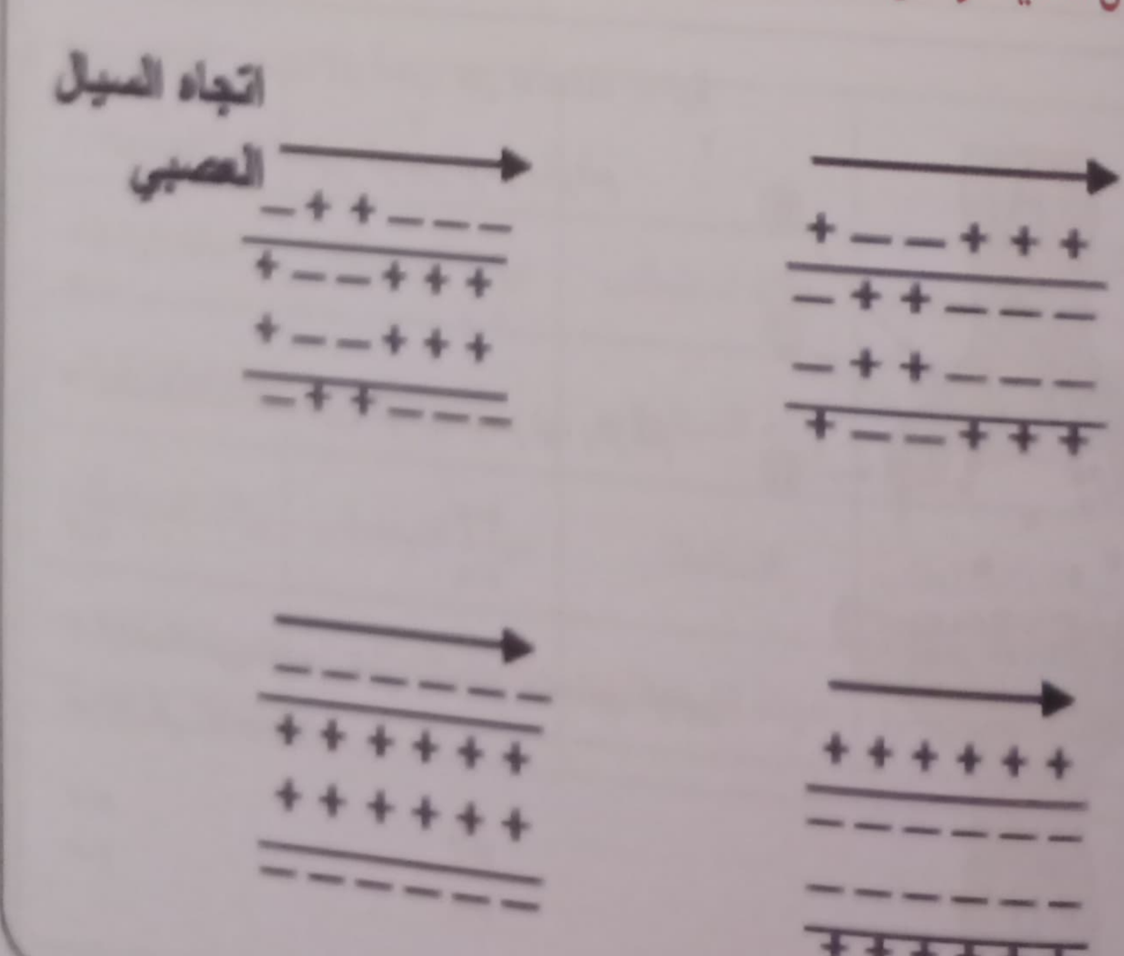
١- في حالة استقطاب

٢- في حالة إزالة الاستقطاب

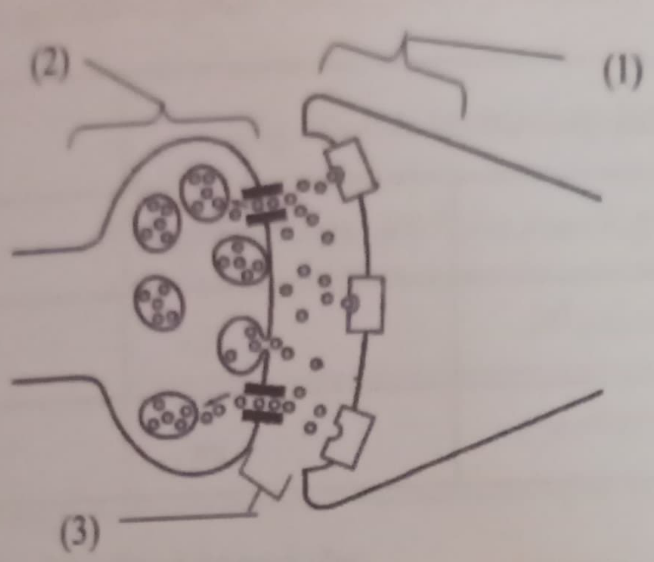
٣- مرحلة عودة الاستقطاب

٤- لا شيء مما سبق

اى الاشكال التالية توضح حالة الاستقطاب فى كامل الليفة العصبية



٣٢ الشكل المقابل يمثل وصلة عصبية - عضلية

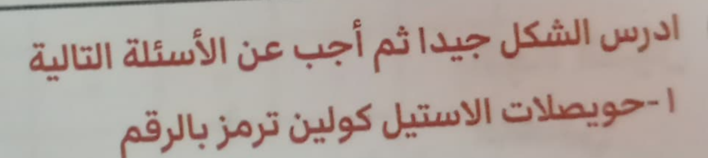


١- فيكون كلا من ١ و٣ علي الترتيب

أ) جسم الخلية وعقد رانفييه.
ب) عقدة رانفييه والتفرعات الطرفية.
ج) الشجيرات العصبية وجسم الخلية.
د) التفرعات الطرفية غشاء الخلية العضلية

٢- يخرج من الشكل رقم ٢ نواقل عصبية تسمي

١-ادرينالين
٢-دوبامين
٣-استيل كولين
٤-جابا

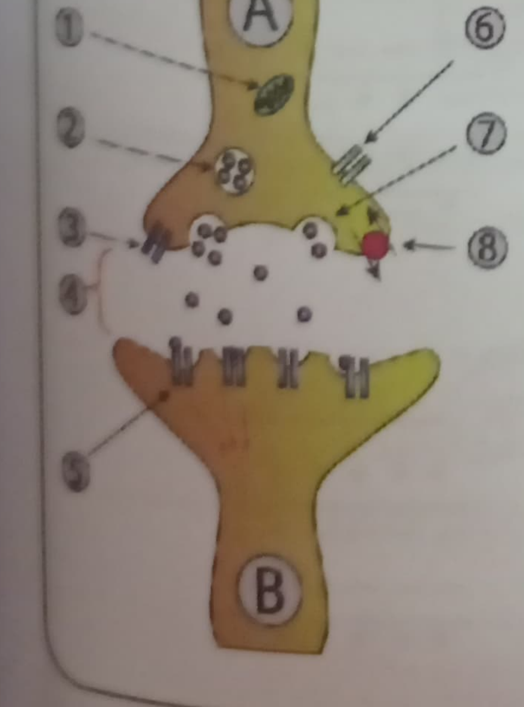


٣٣ ادرس الشكل جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية



١-حويصلات الاستيل كولين ترمز بالرقم

١-١
٢-٣
٣-٢
٤-٦



٢-مستقبلات الاستيل كولين يرمز لها بالرقم

١-٦
٢-٣
٣-٥
٤-٨

٣-المادة التي تعمل علي تكسير الاستيل كولين توجد في المنطقة

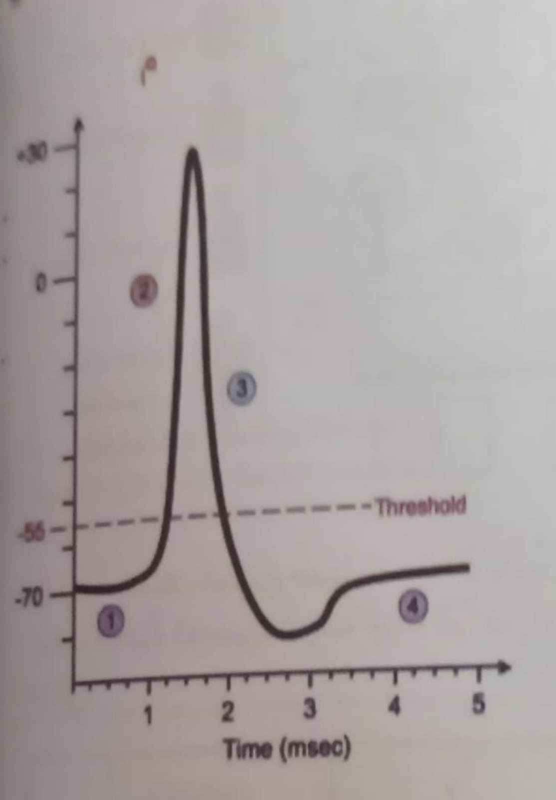
١-A
٢-B
٣-٢
٤-٤

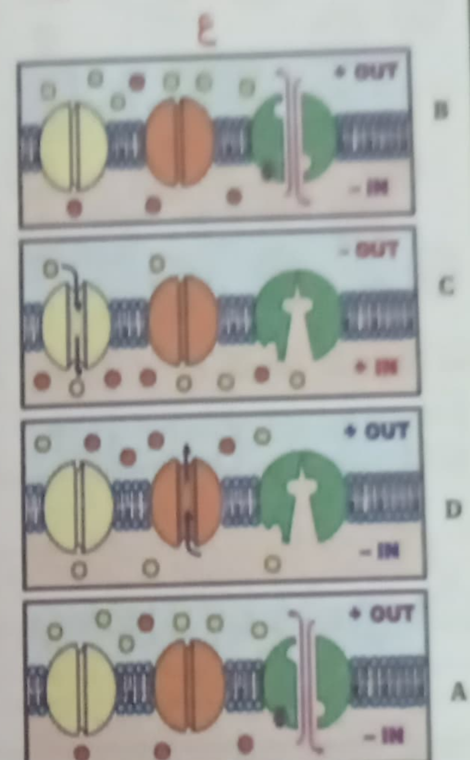


بدارسة الشكل السابق جيدا يلاحظ انه يفسر عن التغيرات الايونية التي تحدث في غشاء الخلية العصبية ادرسة جيدا ثم اختر الإجابة الصحيحة مما يناسبة في الجدول التالي

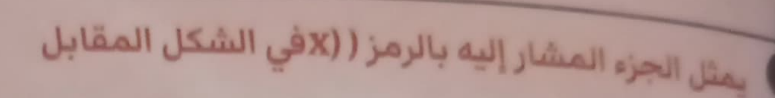
	١	٢	٣	٤
أ	حالة استقطاب	إزالة استقطاب	عودة الاستقطاب	حالة الراحة
ب	حالة الراحة	إزالة الاستقطاب	الاستقطاب	عودة الاستقطاب
ج	عودة الاستقطاب	الاستقطاب	عودة الاستقطاب	إزالة الاستقطاب
د	إزالة الاستقطاب	عودة الاستقطاب	الاستقطاب	عودة الاستقطاب

٣٥ الشكل المقابل يوضح التغير في فرق الجهد لغشاء الخلية العصبية في الشكل (م) والتغيرات الأيونية التي تحدث في غشاء الخلية العصبية في الشكل (ع) اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن تغيرات فرق الجهد في الشكل (م) بما يناسبه من تغيرات في العمليات الأيونية في الشكل (ع)



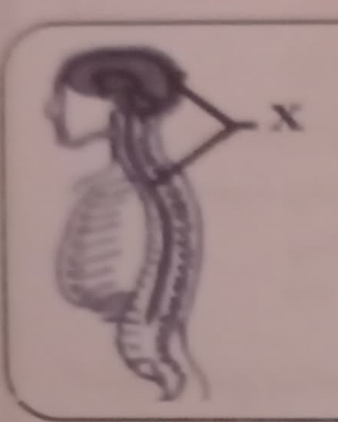


	١	٢	٣	٤
أ	A	D	C	B
ب	B	C	D	A
ج	C	D	A	B
د	B	D	C	A



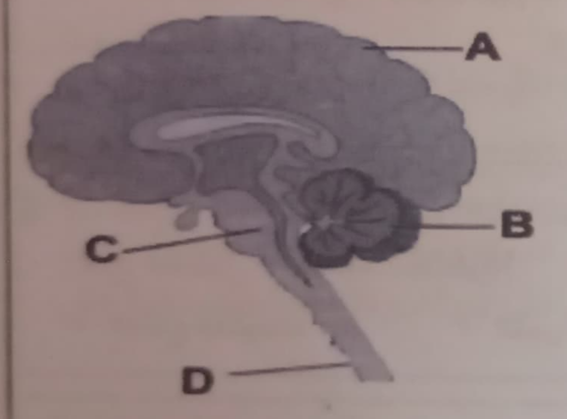
أسئلة علي الجهاز العصبي المركزي

١ يمثل الجزء المشار إليه بالرمز ((Xفي الشكل المقابل



١-الجهاز العصبي الطرفي
٢-الجهاز العصبي المركزي
٣-الجهاز العصبي الارادي
٤- الاعصاب المخية

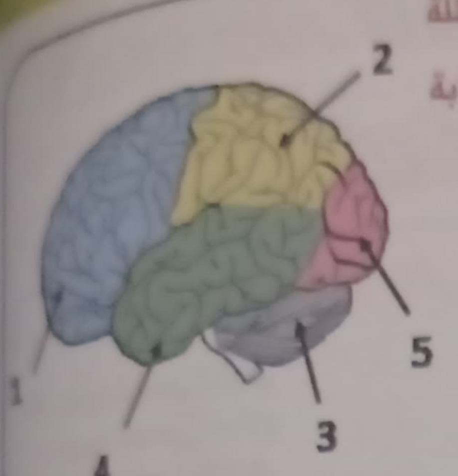
٢ توضح الرموز A,B,C,Dفي الشكل المقابل مكونات الجهاز العصبي المركزي والجدول الاتي يمثل بعض الوظائف التي يقوم بها الجهاز العصبي المركزي



١	مسئول عن الإحساس باللمس
٢	مركز الأفعال الانعكاسية
٣	إصابته بالضرر يؤدي الي موت الانسان
٤	يعمل علي تنظيم الحركات الارادية

	A	B	C	D
أ	٢	٣	١	٤
ب	٣	٤	١	٢
ج	١	٤	٣	٢
د	٤	٣	٢	١

٣ ادرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب عن الأسئلة



١-الفص المسئول عن قدرة الانسان علي الكتابة يرمز اليه بالرقم

أ-١ ب-٢ ج-٣
د-٤ ٥-٥

٢-الفص المسئول ترجمة مؤثر الضوء الي سيالات عصبية يرمز له بالرقم

أ-١ ب-٢ ج-٣
د-٤ ٥-٥

٣-الفص الذي يتكامل مع وظيفة المخيخ يرمز له بالرقم

أ-١ ب-٢ ج-٣ د-٤ ٥-٥

٤-اذا حدث تلف في التركيب رقم ٥ فإن ذلك يؤدي الي

أ- توقف عملية التنفس
ب- فقدان في الذاكرة
ج- فقدان حاسة الشم
د- اختلال توازن الجسم

٤ قد تُسبِّب الصدمة على رأس الشخص رؤيته لنجوم داخل عينَيْهِ. أيُّ الأجزاء الآتية في المخ مسئول عن هذه الظاهرة؟

١- الدماغ المتوسط ٢- الفص القفوي ٣- المخيخ ٤- المهاد

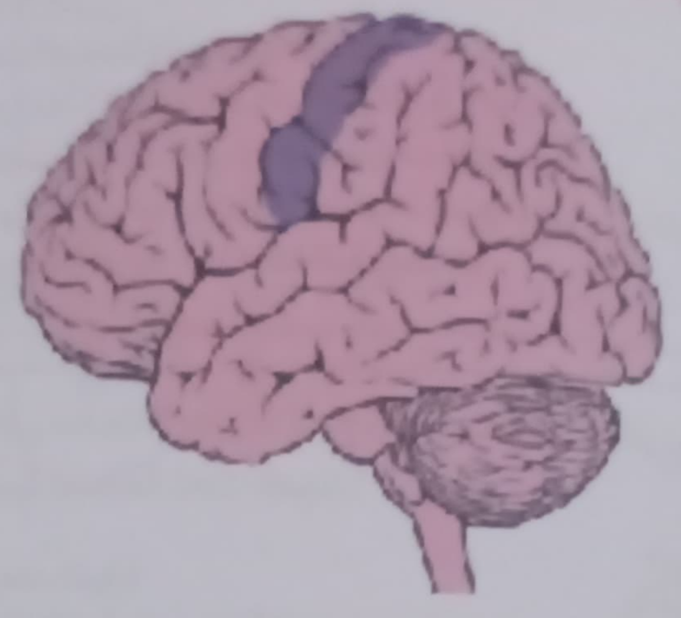
٥ يوجد جزءُ المخ المسئول بالأساس عن تنظيم درجة حرارة الجسم المركزية

١-في جذع المخ، أمام المخيخ
٢- أسفل المهاد وأعلى جذع المخ
٣-في مقدمة كلا نصفَي كرة المخ وأمام الفص الجداري
٤- بين الدماغ الأمامي والدماغ الخلفي، في العمق داخل كلا نصفَي كرة المخ

٦ عند لمس كرة تنس، تشعر بملمسها الخشن على الجلد. أيّ جزء من المخ مسئول عن معالجة هذا النوع من الإشارات (السيالات العصبية)؟

١-الفص الجبهي ٢- قنطرة فارول ٣- المخيخ
٤- الفص الجداري ٥- الدماغ الأوسط

أيٌّ من العبارات الآتية تَصِف الشكل الموضَّح؟



١-شكلٌ مبسَّط لمخ الإنسان يوضِّح منظرًا جانبيًّا لقشرة المخ والدماغ الخلفي ويُبرز جزءًا من الفص الجداري
٢-شكل مبسَّط لمخ الإنسان يوضِّح منظرًا جانبيًّا للمخيخ ويُبرز الفص الخامس من المخ
٣-شكل مبسَّط لمخ الإنسان يوضِّح منظرًا علويًّا لنصف كرة المخ ويُبرز أحد الفصوص الأربعة الأساسية للمخ
٤-شكل مبسَّط لمخ الإنسان يوضِّح منظرًا جانبيًّا لكلٍّ من الدماغ الأمامي والدماغ المتوسط ويُبرز الفص الجبهي

٨ المخ والحبل الشوكي هما جزآ الجهاز العصبي المركزي، والأغشية السحائية تحميهما. اختر العبارة الصحيحة التي تنطبق على طبقات الأغشية السحائية التي تحمي كلًّا من المخ والحبل الشوكي.

١-يُغطَّى المخ بالأم الجافية والعنكبوتية والأم الحنون، وتحمي العضلات الظهرية الحبل الشوكي؛ ولذلك يحتاج فقط إلى العنكبوتية والأم الحنون.
٢-تُغطِّي الأم الجافية الحبل الشوكي ولا تُغطِّي المخ لوجود الجمجمة.
٣-يُحاط المخ بالأم الجافية والعنكبوتية فقط، اللتين تحميانه من الإصابة الجسدية، وتحمي الأم الجافية والعنكبوتية والأم الحنون الحبل الشوكي.
٤-لا شيء ممَّا سبق صحيح.

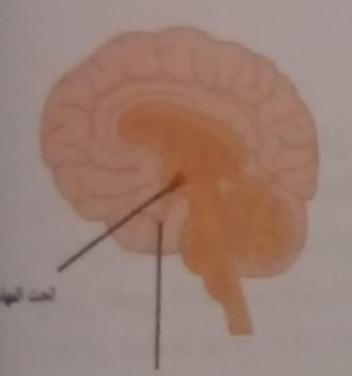
٩ تتكون الاعصاب الشوكية من جذرين أحدهما جذر ظهري يتكون من الياف

١-حسية
٢-حركية
٣-حسية وحركية
٤-لا شيء مما سبق

١٠ ما وظيفة النخاع المستطيل؟

١-تلقّي المعلومات السمعية والبصرية ومعالجتها
٢-التحكُّم في الحركات الإرادية، والمساعدة على التذكُّر والكلام
٣- التحكُّم في التنفس، وضغط الدم، ومعدَّل ضربات القلب
٤- التحكُّم في المهارات الحركية الدقيقة، ووضعية الجسم، والتوازن والتنسيق
٥-تخزين الهرمونات التي تفرزها الغدة النخامية وإطلاقها

١١ وضِّح الشكل الآتي مخططًا بسيطًا للمخ، مع تظليل منطقة تحت المهاد. ما الوظائف الرئيسية لمنطقة تحت المهاد؟



١-مُعالجة المعلومات المرئية
٢-التحكُّم في الحركة الإرادية والمساعدة في تحسين الذاكرة والتعلُّم
٣- التحكُّم في الجوع ودورة النوم وتنظيم درجة حرارة الجسم
٤- مُعالجة المعلومات السمعية والبصرية
٥- التحكُّم في الحركة الدقيقة والحركة اللاإرادية

١٢ يساهم المخيخ علي الحفاظ علي توازن الجسم بالاشتراك مع

١-الدماخ الأوسط
٢-تحت المهاد
٣-النخاع المستطيل
٤-الأذن الداخلية

١٣ تقع مراكز الحس بالجزء

١-الجبهي
٢-الجداري
٣-القفوي
٤-الصدغي

١- يمثل الشكل المقابل قطاع عرضي في .....

١-المخيخ
٢-المهاد
٣-القشرة المخية
٤-الحبل الشوكي

٢- يرجع اللون البني في الطبقة الداخلية في السؤال السابق الي

١-أجسام الخلايا العصبية
٢-وجود طبقة الميلين
٣-محاور الخلايا العصبية
٤-الزوائد الشجيرية

٣- بينما يرجع اللون الأبيض في الطبقة الخارجية الي

١-طبقة الميلين التي تغطي محاور الاعصاب
٢-أجسام الخلايا العصبية
٣-الزوائد الشجيرية
٤-خلايا الغراء العصبي

تتصل الغدة النخامية ب

١-تحت المهاد
٢-المهاد
٣-المخيخ
٤-الدماخ الأوسط

يعاني مريض dementia (خرف الشيخوخة) من مشاكل في الذاكرة والتعلم في أي أجزاء المخ مسئول عن هذه الاعراض

١-الفص الجبهي
٢-الفص الصدغي
٣-الفص القفوي
٤-الفص الجداري

الشكل امامك يوضح مريض يعاني من صعوبة في التنفس بعد ان اصطدم بسيارة علي الطريق فأي أجزاء المخ من المحتمل انها تضررت



١-المخيخ
٢-الدماخ الأوسط
٣-تحت المهاد
٤-الفص الجبهي
٥-النخاع المستطيل

١٨ ادرس الصورتين جيدا ثم أجب عن الاسئلة التالية



ب   أ

اختر أي الأجزاء التالية من الجهاز العصبي المركزي مسئول عن الأحداث التي تحدث في الصورتين

	أ	ب
١	المخيخ	الفص القفوي
٢	الفص الجداري	الفص الصدغي
٣	الفص الجداري	النخاع المستطيل
٤	قنطرة فارول	الدماخ الاوسط

١٩ اذا علمت ان حجم المخ يتناقص تدريجيا بمقدار ١٪ سنويا عند تقدم عمر الانسان و٣,٥٪ في حالة إصابة الإنسان بخرف الشيخوخة وبدراسة الشكل المقابل أجب عن الأسئلة

قدرة العقل الادراكية

تقدم العمر

١-أي منحني يعبر عن التغير الطبيعي للمخ

١-المنحني الأحمر
٢-المنحي الأخضر

٢-أي المنحنين يعاني من مشاكل في الذاكرة بشكل واضح

١-المنحني الأحمر
٢-المنحي الأخضر

أسئلة علي الجهاز العصبي الطرفي

فيما يلي قائمة بالعضلات في جسم الإنسان:

١	العضلة ذات الرأسين والعضلة الثلاثية الرءوس في الذراع العلوي
٢	العضلات الملساء في الأمعاء
٣	العضلات الصدرية في الصدر
٤	العضلات التوأمية في الساق
٥	العضلات القلبية

أيٌ من هذه العضلات تخضع باستمرار لسيطرة الجهاز العصبي الذاتي؟

١- ١، ٣، ٤
٢- ٥ فقط
٣- ١، ٢، ٣
٤- ٢، ٥
٥- ٢، ٣

ما الوظيفة الأساسية للجهاز العصبي الذاتي؟

أ- التحكم في الحركات الإرادية والتنسيق بينها
ب- تنظيم الأنشطة اللاإرادية
ج- حث الاستجابة للكر أو الفر
د - نقل المعلومات من الدماغ إلى باقي الجسم

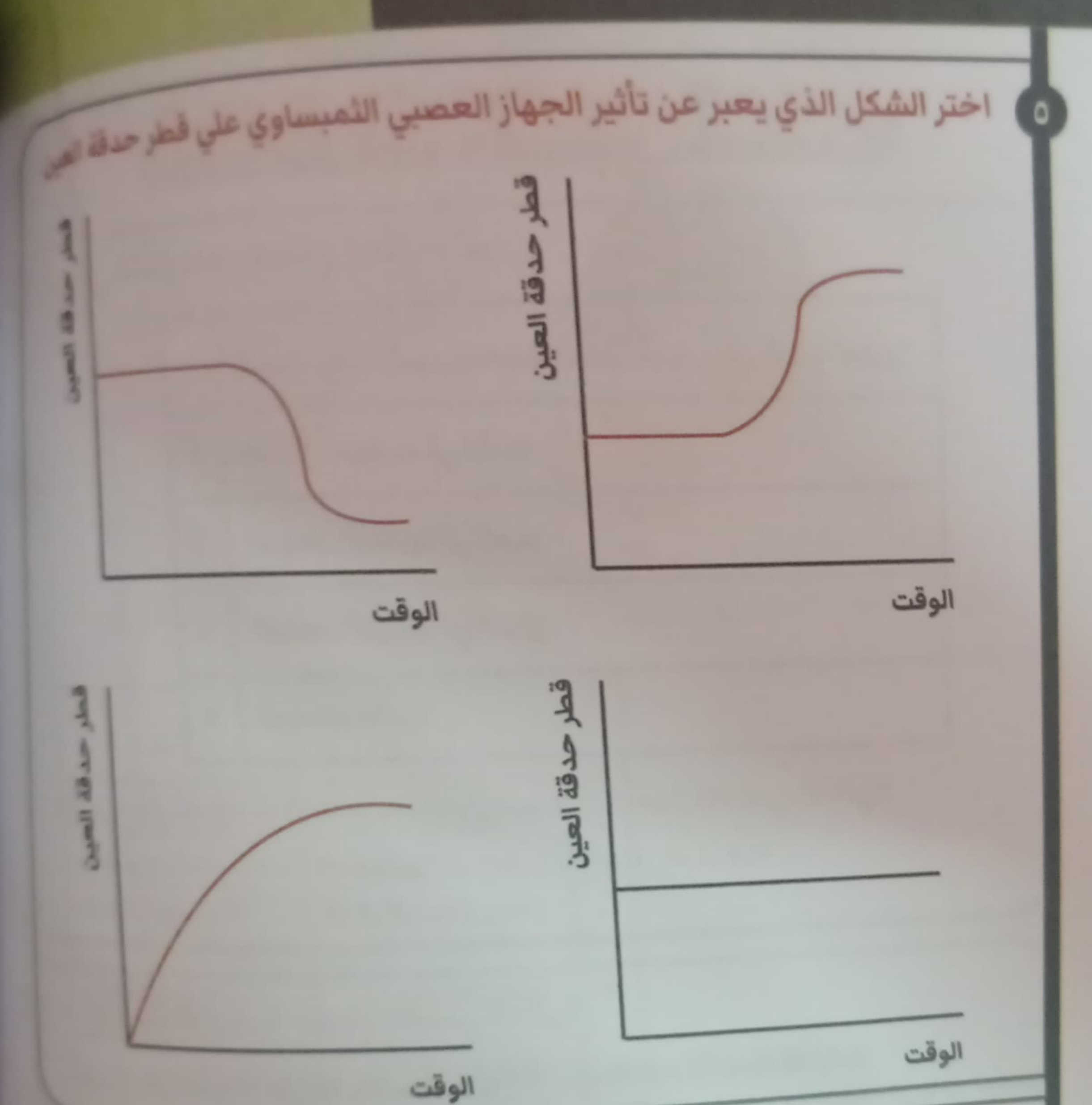
ما تأثير الجهاز العصبي الباراسمبثاوي على مُعدّل ضربات القلب؟

١-زيادة معدل ضربات القلب
٢-انخفاض معدل ضربات القلب
٣-لا يؤثر علي معدل ضربات القلب

ما تأثير الجهاز العصبي السمبثاوي علي افرازات البنكرياس

أ-زيادة إفرازات البنكرياس
ب-نقص افرازات البنكرياس
ج-لا يؤثر علي افرازات البنكرياس

٥ اختر الشكل الذي يعبر عن تأثير الجهاز العصبي الثمبساوي على قطر حدقة العين



٦ أيٌّ العبارات الآتية تَصِف الفرق بين الجهاز العصبي السمبثاوي والباراسمبثاوي؟

أ- الجهاز العصبي السمبثاوي يحفظ الطاقة ويُنظِّم حالة «الراحة والهضم». أمّا الجهاز العصبي الباراسمبثاوي فيُجهِّز الجسم للنشاط الشاق والاستجابة «للكر أو الفر».

ب- الجهاز العصبي السمبثاوي يُجهِّز الجسم للنشاط الشاق والاستجابة «للكر أو الفر». أمّا الجهاز العصبي الباراسمبثاوي فيحفظ الطاقة ويُنظِّم حالة «الراحة والهضم».

٧ في الجهاز العصبي الذاتي، ما القسم الذي تمتد أعصابه من المنطقتين الصدرية والقطنية للحبل الشوكي؟

أ- الجهاز العصبي الجسمي

ب- الجهاز العصبي الحركي

ج- الجهاز العصبي الباراسمبثاوي

د- الجهاز العصبي الحسي

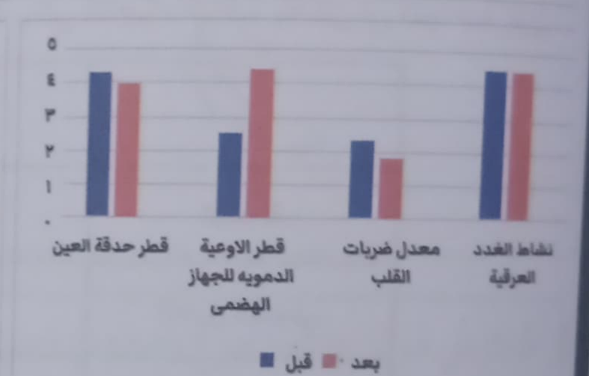
أي من الوظائف الآتية لا تتحكم بها ألياف عصبية من جذع المخ؟

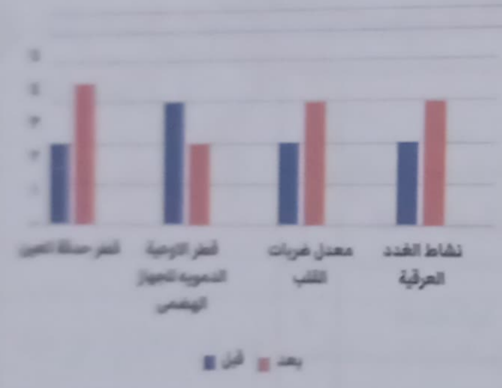
أ- زيادة إفراز اللعاب
ب- زيادة ضربات القلب
ج -زيادة إفرازات المعدة
د - خفض مستوى الجلوكوز في الدم

اختر التغيرات الصحيحة التي تعبرعن استجابة الجسم للجهاز العصبي السمبثاوي









١٠ يمثل الشكل المقابل تعرض الشخص لموقف طارئ يزيد من إفرازات الغدد الصماء لهرموناتها يكون مصاحبا لذلك......



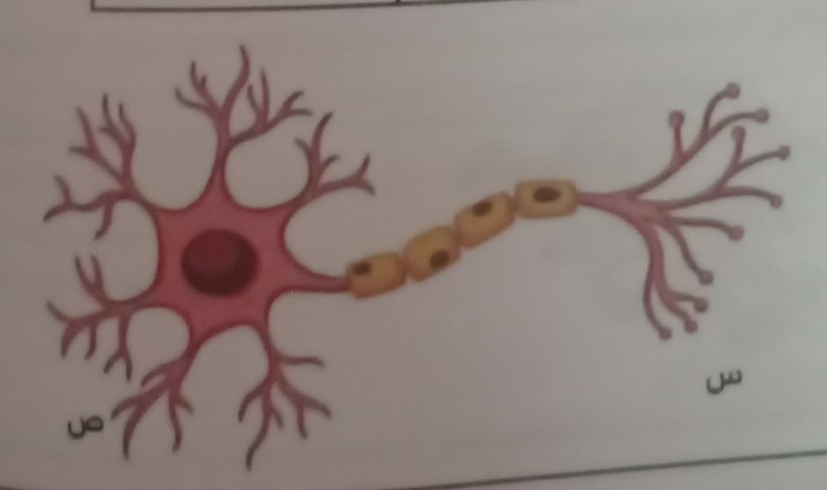
أ-انخفاض في ضربات القلب
ب-زيادة في كمية الدم الواصلة للمعدة
ج- نقص في كمية العرق
د- زيادة قدرة الشخص علي الرؤية الجيدة

١١ يوضح الشكل المقابل آلية حدوث الفعل المنعكس.أي العبارات الآتية تعتبر صحيحة ؟

	انتقال السيال العصبي		
	استقبال المنبه	تحليل المنبه	إرسال الاستجابة
أ	3	1	2
ب	3	2	1
ج	2	3	1
د	1	3	2

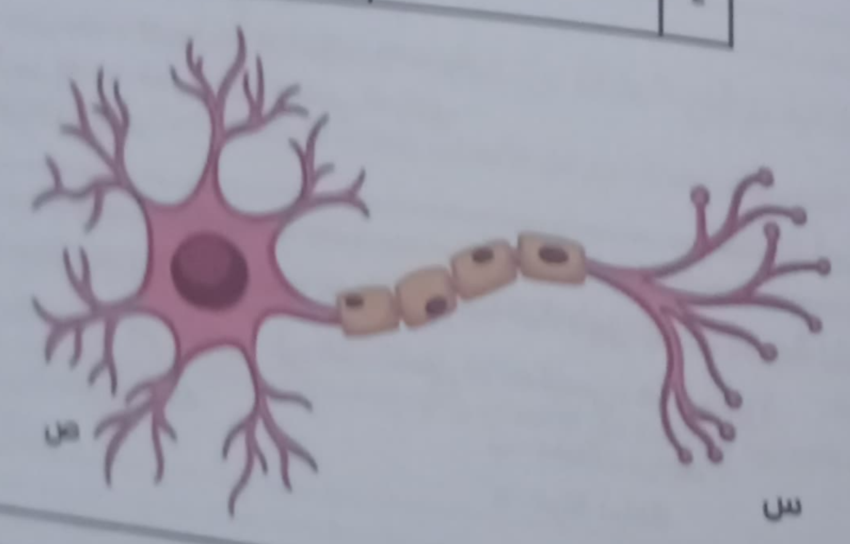
١٢ يمثل الشكل المقابل خلية عصبية حركية .. الى الاجزاء التالية يمكن ان تتواجد بين س , ص

	س	ص
١	الغدة العرقية	العضلة
٢	عضلة اليد	الحبل الشوكي
٣	الحبل الشوكي	عضلة اليد
٤	الاوعية الدموية	عضلة العين



يمثل الشكل خلية عصبية حركية أي الأجزاء التالية يمكن أن تتواجد بين س وص

	س	ص
١	الغدة العرقية	العضلة
٢	عضلة اليد	الحبل الشوكي
٣	الحبل الشوكي	عضلة اليد
٤	العين	المخ



كنت في مبنى عندما صرخ أحدهم: «حريق!»، ودون تفكير بدأت في الجري. في هذا الفعل الانعكاسي، ما المثير؟

أ- هروب الناس
ب- صرخة «حريق»
ج- الحريق
د- عضلات ساقيك

في هذا الفعل الانعكاسي، ما عضو الاستجابة؟

أ- الصراخ
ب- المستقبلات الصوتية في الأذنين
ج- عضلات ساقيك
د- الجري

مرض الخلايا العصبية الحركية حالة تتكسّر خلالها الخلايا العصبية الحركية في الجهاز العصبي بصورة تدريجية، وتتلف مع مرور الوقت. أيّ الأعراض الآتية تتوقع أن تراها في شخص يُعاني من مرض الخلايا العصبية الحركية؟

أ- فقدان حاسة الشم والتذوق
ب- زيادة تحمّل الألم والحرارة
ج- زيادة سرعة الأفعال الانعكاسية
د- صعوبة في التحرّك وحمل الأشياء

أيٌّ من الآتي يَصِف دَوْر المُستقبِلات الحسية في جسم الإنسان؟

أ- تؤدّي إلى حدوث الاستجابة.
ب- تتعرّف على التغيُّرات في البيئة الخارجية.
ج- تُرسِل نبضات كهربية عَبْرَ التشابكات العصبية.
د- تُرسِل إشارات خلال الجهاز العصبي المركزي.
ه- تُفرِز الهرمونات

تمد يدك داخل فرن وتلمس صينية خبز ساخنة دون قصد. نتيجةً لذلك، تسحب ذراعك بعيدًا على الفور. في هذا الفعل الانعكاسي، ما المثير؟

أ- صينية الخبز الساخنة
ب- عضلات ذراعك
ج- الفرن
د- حركة ذراعك

في هذا الفعل الانعكاسي، ما المُستقبِلات؟في هذا الفعل الانعكاسي، ما المثير؟

أ- مستقبلات الألم في الدماغ
ب- مستقبلات الضغط في الجلد
ج- مستقبلات الضغط في الدماغ
د- مستقبلات الألم في الجلد

في هذا الفعل الانعكاسي، ما المُستجيب؟

أ- عضلات ذراعك
ب- صينية الخبز الساخنة
ج- جلدك
د- حركة ذراعك

في هذا الفعل الانعكاسي، ما الاستجابة؟

أ- صينية الخبز الساخنة
ب -حركة ذراعك
ج- حركة ساقيك
د- عضلات ذراعك

اختبار الفصل الخامس

الأسئلة الاختيارية

1. الحبل الشوكي محمي داخل

١- القناة العظمية
٢- القناة العصبية
٣- القناة الحبلية
٤- القناة المركزية

2. أيّ العبارات التالية توضّح العلاقة بين الخلايا العصبية والأعصاب؟

أ- تتكوّن الخلايا العصبية من عدة حزم من الأعصاب والخلايا المرافقة الملحقة بها والمتصلة معًا عن طريق الأنسجة الضامة.

ب- تتكوّن الأعصاب من حزم من الزوائد الشجرية وحزم من الأوعية الدموية المحاطة بخلايا شوان.

ج- تتكوّن الأعصاب من عدة حزم من الخلايا العصبية والأوعية الدموية الملحقة بها والمحاطة بالأنسجة الضامة.

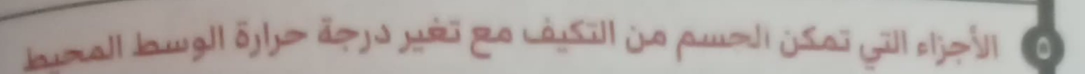
د- تتكوّن الخلايا العصبية من عدد من الأعصاب والأوعية الدموية والخلايا الغرالية وأنسجة ضامة أخرى.

3. شخص كان يمشي على رصيف، ورأى فجأةً سيارةً مُسرِعة نَحْوَه. أيّ من الآتي لا يُعدّ من الطرق التي يستجيب بها الجهاز العصبي الذاتي في هذه الحالة؟

أ- انبساط الأوعية الدموية التي تُغذِّي العضلات الهيكلية
ب- زيادة مُعدَّل ضربات القلب
ج- انقباض جدار المعدة
د- انبساط القصيبات الهوائية
ه- انبساط المثانة البولية

4. عندما يتناول شخص وجبة، أيّ جزء من الجهاز العصبي يؤثّر على مكوّنات الجهاز الهضمي؟

ا- الجهاز السمبثاوي
ب- الجهاز الباراسمبثاوي
ج- الجهاز العصبي المركزي
د- جهاز القوس الانعكاسي



٥ الأجزاء التي تمكن الجسم من التكيف مع تغير درجة حرارة الوسط المحيط

ا-الفص الجداري
ب-المهاد
ج-المخيخ
د-تحت المهاد

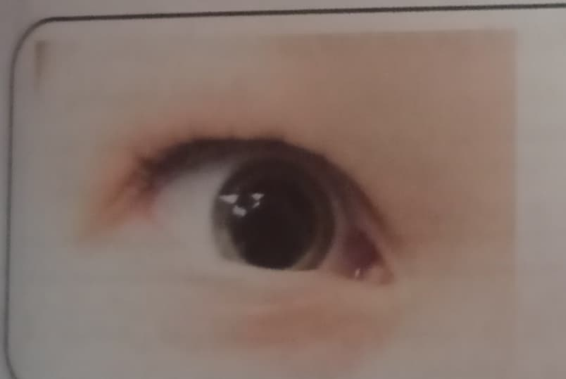
٦ فحص الشكل الخارجي للمخ، ما عدد الفصوص التي يُمكِن ملاحظتها؟

ا-٦ فصوص
ب- ٤ فصوص
ج- ٥ فصوص
د-٣ فصوص

٧ أيٌّ من الآتي الجزء الأساسي من الدماغ والمسئول عن التحكُّم في حركاتك والتنسيق بينها وإبقاء جسمك متزنًا عند ممارسة التمارين؟

ا-المخيخ
ب- النخاع المستطيل
ج- الفص الجبهي
د- الدماغ الأوسط

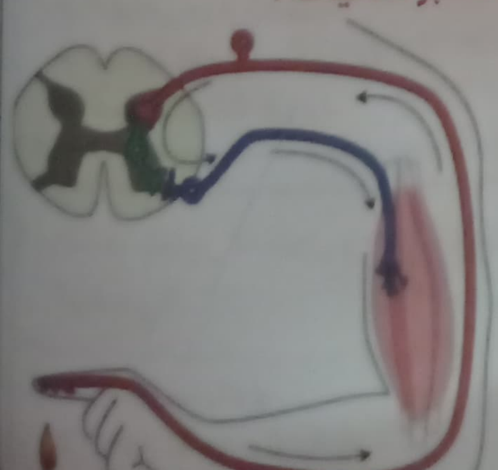
٨ يحدث الشكل المقابل عند



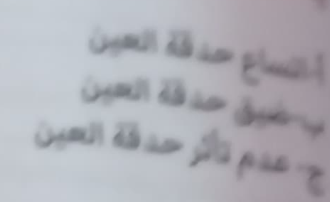
أ-عندما يكون الانسان في وضع استرخاء
ب-تحت تأثير الجهاز العصبي الثمبساوي
ج- تحت تأثير الجهاز العصبي الباراثمبساوي
د- لا شيء مما سبق

٩ لشكل المقابل يوضح آلية الإستجابة عند التعرض للهب نار ، فإذا حدث قطع للجزء المشار إليه بالرمز (س) ، فأي من العبارات الآتية تعتبر صحيحة ؟

أ) وجود إحساس ووجود إستجابة
ب) عدم وجود إحساس ووجود استجابة
ج) وجود إحساس مع عدم وجود استجابة
د) عدم وجود إحساس وعدم وجود استجابة



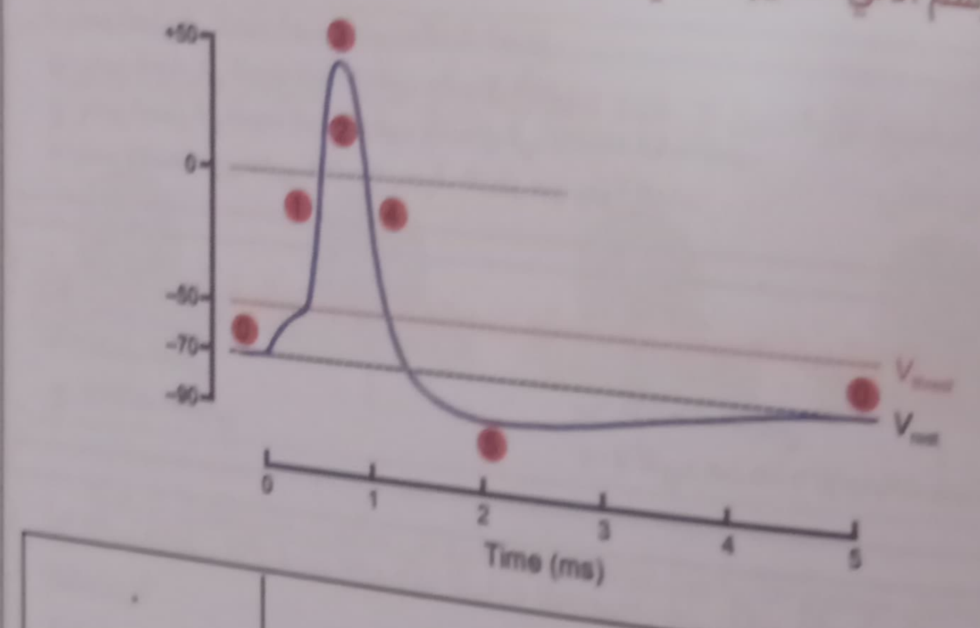
يقوم طبيب العيون بتوجيه كشاف صغير بوجه ضوء الي العين عند فحصها ونتيجة يحدث قوس انعكاسي فمن المتوقع التغير الحادث في حدقة العين يكون



أ- اتساع حدقة العين
ب- ضيق حدقة العين
ج- عدم تأثر حدقة العين



يوضح الرسم الآتي التغيرات التي تحدث لغشاء الخلية في أثناء مرور السيال العصبي



	١	٣	٠
أ	وضع إثارة	جهد راحة	وضع إثارة
ب	جهد راحة	جهد راحة	وضع إثارة
ج	وضع إثارة	وضع إثارة	وضع راحة
د	وضع إثارة	وضع إثارة	جهد راحة

١٢ أحد البدائل الآتية يحدث أثناء جهد الفصل للخلية العصبية:

أ-دخول Na^+ إلى الخلية

ب-خروج Na^+ من الخلية

ج- فرق الجهد يساوي -٧٠ mv

د-تصبح الخلية من الداخل سالبة الشحنة

١٣ إصابة النخاع المستطيل قد يؤدي الي الوفاة فنجد تفسير ذلك ......

ا-توقف عضلات القلب

ب-توقف عضلات التنفس

ج-فقد القدرة علي الرؤية

د-فقد القدرة علي الشم

١٤ في تربة مروية بشكل غير منتظم، ما تأثير الأوكسينات على نمو جذر وساق النبات؟

أ- ينمو الجذر في اتجاه الماء الوفير، وكذلك الساق.

ب- ينمو الجذر في اتجاه الماء الوفير، والساق لأعلى.

ج- ينمو الجذر في اتجاه الماء الوفير، والساق في الاتجاه المُعاكِس.

د- ينمو كِلاهما دون تغيير الاتجاه بصرف النظر عن وفرة الماء.

١٥ أيّ الحالات الآتية يكون تركيزا الأوكسين متساويين على جانبَي الغلاف الورقي لنبات؟

أ- الانتحاء المائي

ب- الانتحاء الأرضي

ج- الانتحاء الضوئي

د- لا شيء من هذه الإجابات صواب.

١٦ أيّ الاستجابات الآتية يستخدمها النبات للحصول على أكبر قَدْر مُمكِن من ضوء الشمس؟

أ- الانتحاء الضوئي والانتحاء الأرضي

ب- الانتحاء المائي

ج- الانتحاء الأرضي

د- الانتحاء الضوئي

١٧ في النباتات التي تنتمي إلى جنس المستحية (الميموزا)، يقِلّ انتفاخ الخلايا الموجودة في قواعد الوريقات عند الاستجابة للَمس من كائن آخَر. كيف يحدث ذلك؟

أ- ينتشر الماء الموجود في النصف السفلي من قواعد الوريقات إلى خلايا النصف العلوي.

ب- ينتشر الماء من قواعد الوريقات إلى المحاور الأوّليّة والثانوية.

ج- ينتشر الماء من قواعد الوريقات إلى المحاور الأوّليّة فقط.

د- يتحرك الماء إلى الخلايا الموجودة في النصف العلوي لزيادة انتفاخ الخلايا الموجودة في النصف السفلي

خلال اليوم، تكون وريقات نبات المستحية خلال النهار في وضع .

أ- ملتف
ب- رأسي
ج- أفقي
د- لأعلى

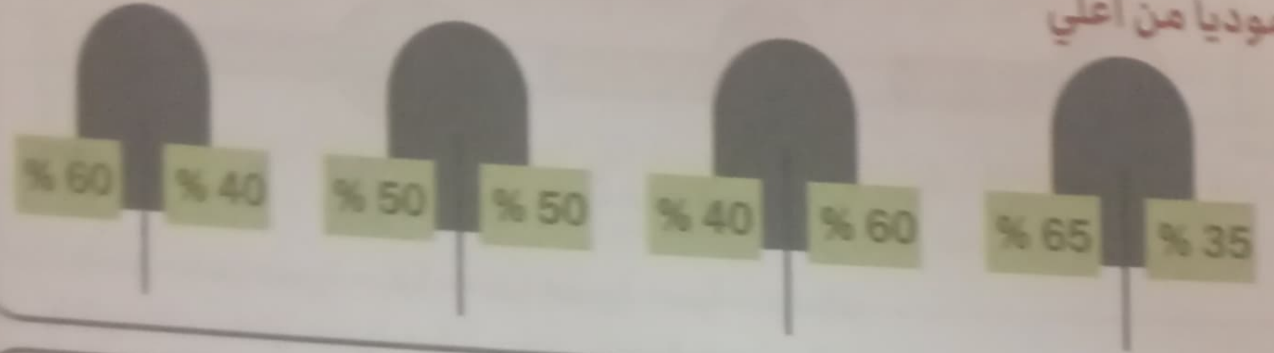
يتكون العصب من مجموعة من الحزم وتتكون الحزمة من مجموعة من الياف عضلية

١-العبارة الاولي صحيحة والثانية خطأ
٢-العبارة الاولي خطأ والثانية صحيحة
٣-العبارتان صحيحتان
٤-العبارتان خطأ

غياب خلايا شوان من المحاور العصبية يؤدي الي

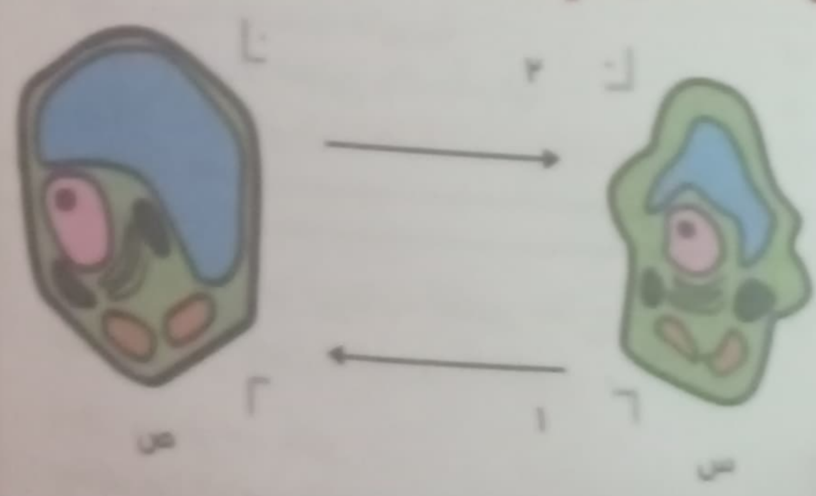
١-زيادة سرعة انتقال السيال العصبي
٢-تقليل سرعة انتقال السيال العصبي
٣-توقف انتقال السيال العصبي
٤-لن يحدث شيء

الانتشار الصحيح للأوكسين في قمة الغلاف الورقي لنبات الشوفان معرضة للضوء عموديا من أعلي



الشكل المقابل يوضح خلايا من نبات المستحية في حالتين مختلفتين بدراسة الشكل أجب علي السؤال التالي
اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن الاختلاف في المدة التي يحتاجها النبات للتحول من الحالة (س) الي الحالة

١-المدة ٢ اقل من المدة ١
٢-المدة ١ أقل من المدة ٢
٣-المدتين متساوين



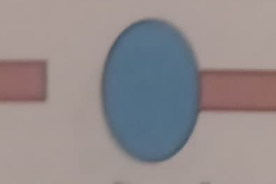
٢٣ النسبة بين تركيز ايونات الكلور خارج غشاء الخلية العصبية الي نسبة تركيز ايونات الكلور داخل الخلية العصبية تكون

أ-اكبر من الواحد بكثير   ب-اقل من الواحد بكثير
ج-اكبر من الواحد بقليل   د-اقل من الواحد بقليل

٢٤ الدور الأساسي لحبيبات نسل في نيوروبلازم الخلية العصبية؟

أ- زيادة سرعة النبضات الكهربية   ب- موقع التنفُّس الهوائي
ج- حث الانقسام الخلوي والتحكُّم فيه   د- موقع تخليق البروتين

٢٥ يعبر الشكل عن تعرض شخص للشك بدبوس أدرس الشكل جيدا واختر الترتيب الصحيح (أ-ب-ج-د)



١-الجلد - خلايا عصبية حركية - خلايا عصبية حسية - عضلات
٢-العضلات - خلايا عصبية حركية - خلايا عصبية حسية - الجلد
٣-خلية عصبية حركية - خلية عصبية حسية - الجلد - العضلات
٤-الجلد - خلية عصبية حسية - خلية عصبية حركية- العضلات

٢٦ الدور الأساسي لحبيبات نسل في نيوروبلازم الخلية العصبية؟

أ- زيادة سرعة النبضات الكهربية   ب- موقع التنفُّس الهوائي
ج- حث الانقسام الخلوي والتحكُّم فيه   د- موقع تخليق البروتين
ه- حفظ المادة الوراثية للخلية

٢٧ النسبة بين تركيز ايونات الكلور خارج غشاء الخلية العصبية الي نسبة تركيز ايونات الكلور داخل الخلية العصبية تكون

ا-اكبر من الواحد بكثير   ب-اقل من الواحد بكثير
ج-اكبر من الواحد بقليل   د-اقل من الواحد بقليل

الأسئلة المقالية

ماذا يحدث إذا أصيب شخص بمرض مناعي يدمر غلاف الميليني للخلايا العصبية؟ فسر إجابتك

ما وجه الشبه بين الدماغ الأمامي والدماغ الأوسط من حيث الوظيفة ؟

تتوقف حياة الفرد على عمل الدماغ الخلفي للمخ. ما مدى صحة العبارة؟ مع التفسير

ماذا يحدث عند نقص انزيم الكولين استريز في منطقة التشابك العصبي ؟

الانتحاء الموجب للجذر يرتبط بزيادة نسبة الأوكسينات في الجانب المواجه للمؤثر تبعا لنوعه. ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير



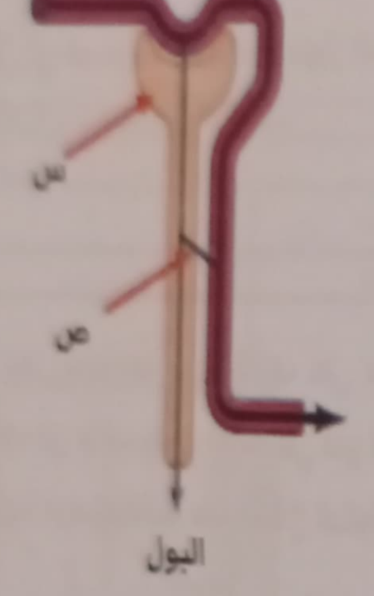
الامتحانات الشاملة

* ١٠ امتحانات طبقا للنظام الجديد

* اختر من متعدد

* اسئلة مقالية

إذا قل معدل الترشيح (س) من 150 ml/min الي 75 ml/min وإعادة الامتصاص (ص) قلت من 149 ml/min الي 74 ml/min أي التغيرات الاتية سوف تحدث (بفرض أن كلا من س وص ستظل ثابتة على 75 ml/min)



أ- معدل تدفق البول يساوي صفر

ب- معدل تدفق البول يقل للنصف

ج- معدل تدفق البول يظل ثابتا

د- معدل تدفق البول يزداد الضعف

٢ يستخدم المرضى الذين يعانون من الفشل الكُلوي أجهزة كُلى صناعية لتنقية الدم من اليوريا أيٌّ مما يلي يغذّ عملية التنقية هذه بالدم؟

أ- الوريد الكبدي

ب- وعاء دموي في الذراع

ج- الوريد الكبدي البابي

د- الوريد الأجوف السفلي

٣ أي العبارات الاتية صحيحة في الحالات الطبيعية؟

أ-عدد القنوات الجامعة اكبر دائما من عدد النفرونات

ب-عدد النفرونات أكبر دائما من عدد القنوات الجامعة

ت-عدد النفرونات يساوي تقربيا عدد القنوات الجامعة

ث-كلما زاد عدد القنوات الجامعة قل عدد النفرونات

٤ أيٌّ من الآتي الجزء الأساسي من الدماغ والمسئول عن التحكُم في حركاتك والتنسيق بينها وإبقاء جسمك متزنًا عند ممارسة التمارين؟

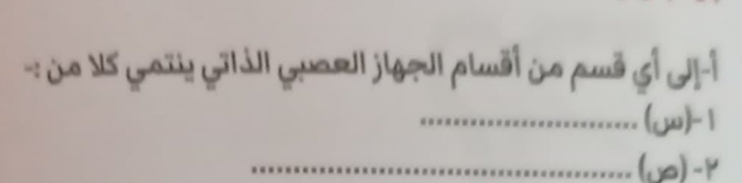
أ-المخيخ

ب- النخاع المستطيل

ج- الفص الجبهي

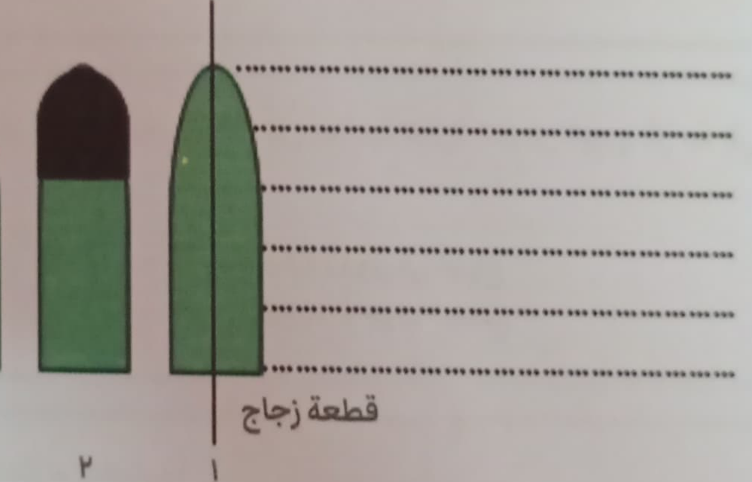
د- الدماغ الأوسط

٥ يوضح الشكل المقابل قلبا تم استخراجه من إحدى الحيوانات ، متصل به العصبان المشار إليهما بالرمزين س و ص
عند إثارة العصب المشار إليه بالرمز (س) كهربائيا لوحظ زيادة معدل نبضات القلب، بينما لوحظ انخفاض في نبضاته عند إثارة العصب المشار إليه بالرمز



أ-إلى أي قسم من أقسام الجهاز العصبي الذاتي ينتمي كلا من :-
١-(س) ....
٢- (ص) ....

٦ تم عمل مجموعة من التجارب علي عدة نباتات مختلفة لدراسة تأثير التعرض للضوء من جانب واحد فقط علي نمو الأغلفة الورقية لبادرات نبات الشوفان
1- مما درست اكتب ماذا النتائج المتوقعة لكل نبات



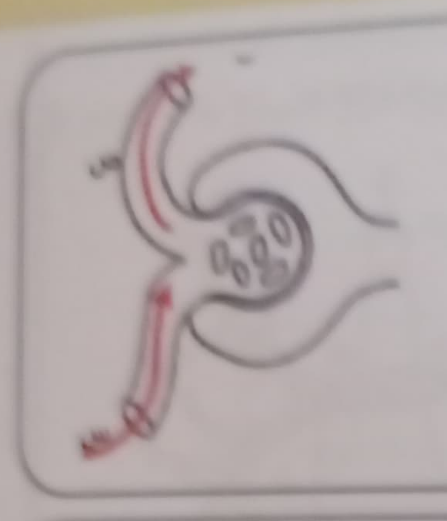
....
....
....
....
....
....

٧ ما المادة التي يستخدمها نبات المستحية (الميموزا) للاستجابة للمس والظلام؟

أ- النيتروجين
ب- الأوكسينات
ج- الماء
د- الأكسجين

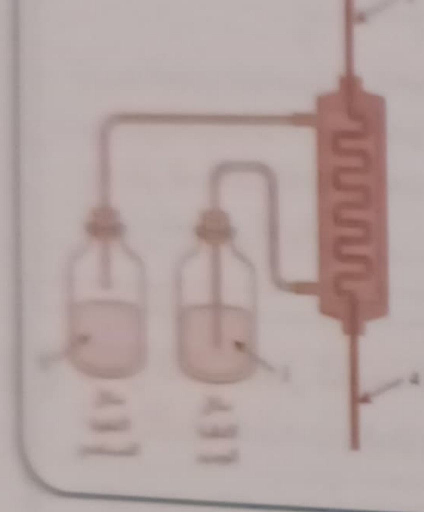
٨ غياب خلايا شوان من المحاور العصبية يؤدي الي

أ-توقف انتقال السيال العصبي
ب-زيادة سرعة انتقال السيال العصبي
ت-تقليل سرعة السيال العصبي
ث-لا يؤثر ذلك علي سرعة انتقال السيال العصبي



٩ يمثل الشكل النفرون بدراسة الشكل
ما التغير الحادث لمعدل ترشيح الدم عند تقليل قطر الشريان س

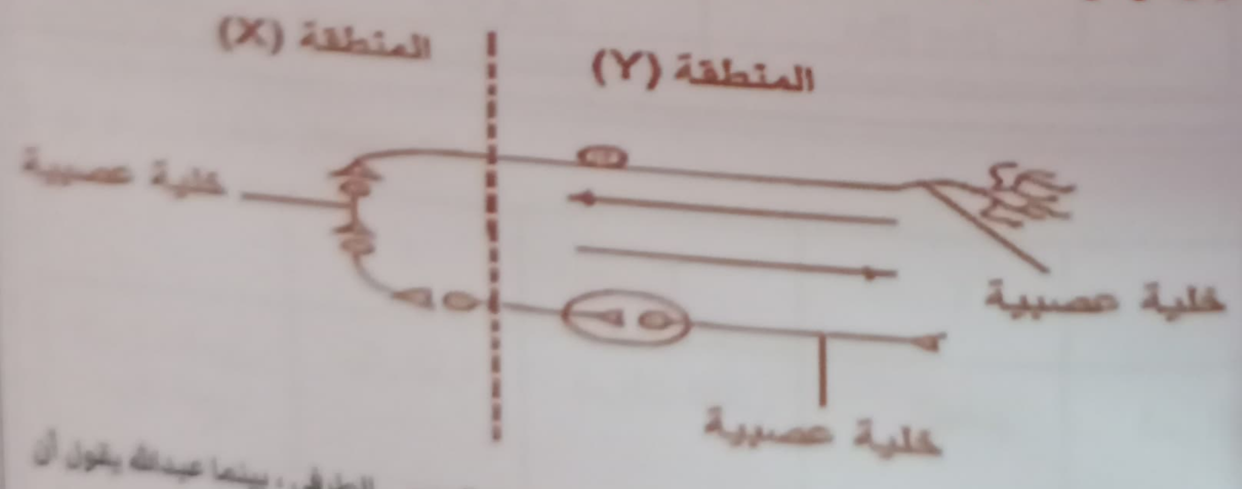
أ- يزداد معدل الترشيح
ب- يقل معدل الترشيح
ت- يظل ثابتا



١٠ يوضّح الشكل الآتي جزءًا من المخطط الأساسي لعملية غسيل كُلى باستخدام الكُلى الصناعية (جهاز غسيل الكُلى). أيُّ رقم على الشكل يشير إلى الجزء الذي يحتوي على السائل الأقرب في التركيب للسائل الموجود في ثنية هنل في كُلى الشخص السليم؟

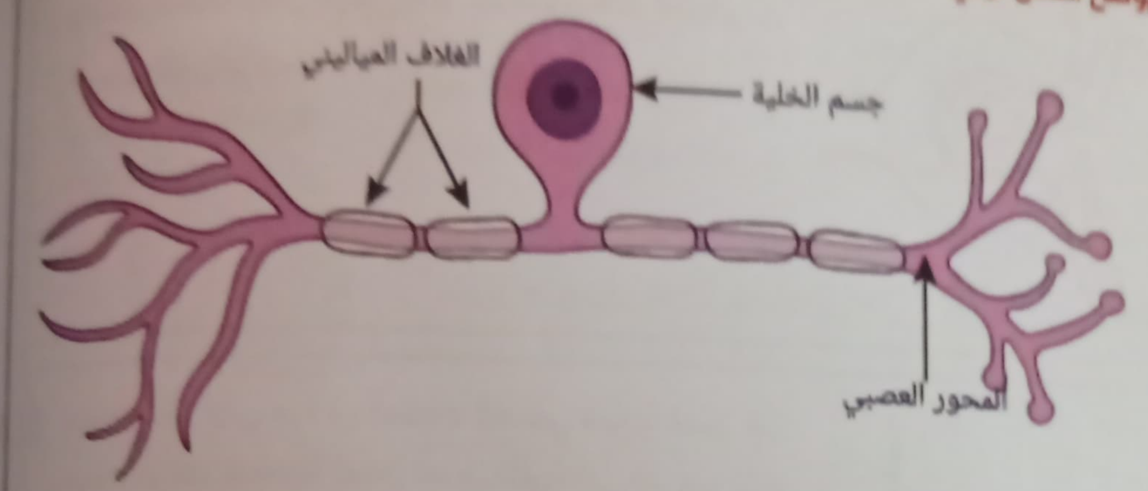
أ- ٢
ب- ٤
ج- ١
د- ٣

١١ يدرس كل من محمد وعبدالله المخطط الاتي الذي يوضح مراحل انتقال السيال العصبي

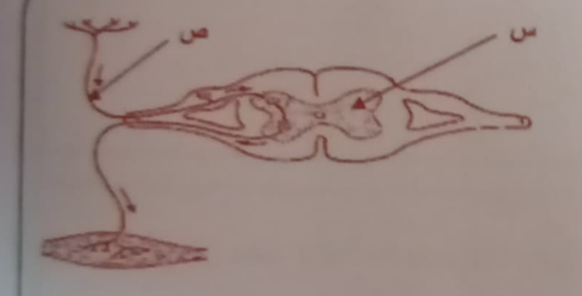


يقول محمد أن المنطقة المشار إليها بالرمز ( ) Xتمثل الجهاز العصبي الطرفي ، بينما عبدالله يقول أن المنطقة
المشار إليها بالرمز ( ) Yتمثل الجهاز العصبي الطرفي .
من صاحب الرأي الصحيح ؟ فسر

يوضّح الشكل الآتي المخطّط الأساسي لخلية عصبية حسية. ما وظيفة الخلية العصبية الحسية؟



أ-ربط الخلايا العصبية في الحبل الشوكي
ب- نقل السيالات العصبية من الخلية العصبية المتوسطة\الموصلة إلى العضلات أو الغدد
ج- نقل السيالات العصبية من مستقبل في الجسم إلى الخلية العصبية المتوسطة\الموصلة في الجهاز العصبي المركزي



يوضح الشكل المقابل خطوات الفعل المنعكس.

أ-مما تتكون المادة المشار إليها بالرقم (س) ؟

....

ب-ما الوظيفة التي تقوم بها الخلية العصبية المشار إليها بالرمز (ص) ؟

....

انظر وادرس الأنشطة والعمليات الآتية:

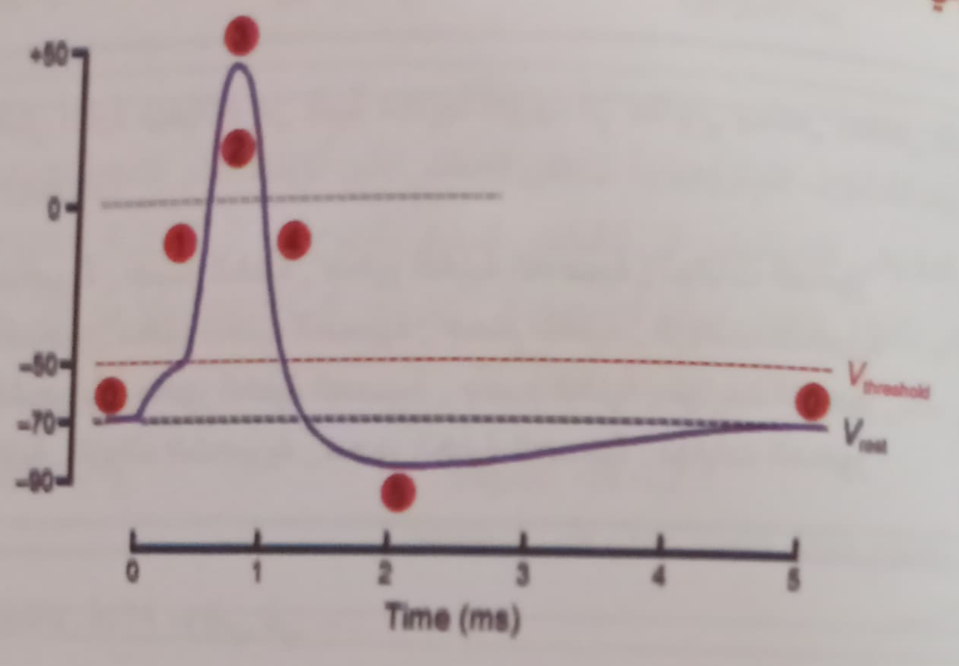
١	٢	٣	٤	٥
اتساع وتضييق حدقة العين	ركل الكرة	ضربات القلب	الهضم	لمس الاذن

أيُّ الاختيارات الآتية يوضّح الأنشطة أو العمليات التي يتحكّم فيها الجهاز العصبي الجسمي؟

أ- ١، ٣ ب- ٢، ٤ ج- ٢ فقط

د- ٢، ٥ ٥- ١، ٣

يوضح الرسم الآتي التغيرات التي تحدث لغشاء الخلية في أثناء مرور السيال العصبي



	١	٣	٠
أ	وضع إثارة	جهد راحة	وضع إثارة
ب	جهد راحة	جهد راحة	وضع إثارة
ج	وضع إثارة	وضع إثارة	وضع راحة
د	وضع إثارة	وضع إثارة	جهد راحة

الامتحان الثانى

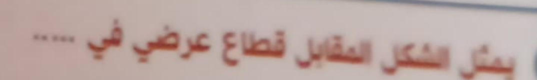
١ بدءًا من استقبال إشارة كيميائية من خلية عصبية أخرى، أيٌّ مما يلي يلخص تسلسل نقل نبض كهربي خلال الخلية العصبية؟

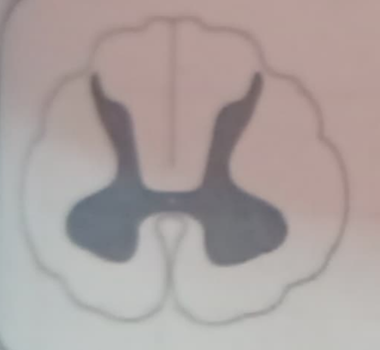
أ- الزوائد الشجيرية _ جسم الخلية _ محور الخلية العصبية _ نهايات المحور

ب- نهايات المحور _ محور الخلية العصبية _ جسم الخلية _ الزوائد الشجيرية

ج- الزوائد الشجيرية _ محور الخلية العصبية _ جسم الخلية _ نهايات المحور

د- جسم الخلية _ الزوائد الشجيرية _ محور الخلية العصبية _ نهايات المحور

٢ 
يمثل الشكل المقابل قطاع عرضي في .....



ا-المخيخ

ب-المهاد

ج-القشرة المخية

د-الحبل الشوكي

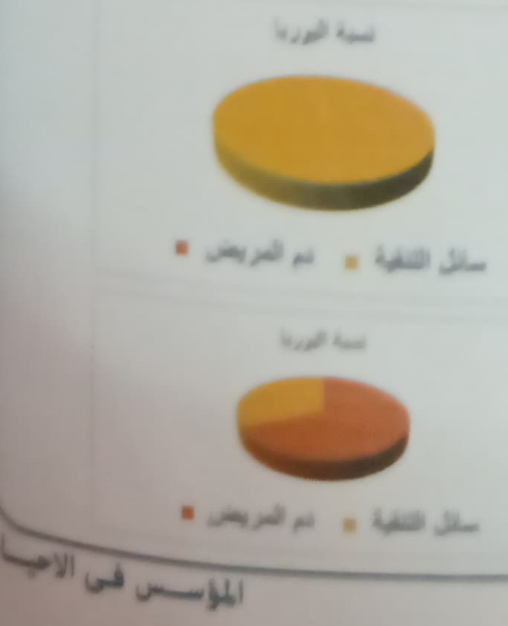
٣ وضح العلاقة بين الجلد وعملية الإخراج في الانسان

....

....

٤ اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن نسبة اليوريا في كلا من دم شخص مصاب بالفشل الكلوي وبين سائل التنقية المستخدم في جهاز الكلي الصناعي قبل بدأ عملية الغسيل





مادة تعمل على تقليل النتح في النباتات العشبية

أ-السيوبرين ب-الكيوتين ج-اللجنين د-السليلوز

الكرياتينين هو أحد الفضلات النيتروجينية للأيض العضلي التي تُزيلها الكلى بصورة طبيعية من الجسم. إذا كان المعدّل الطبيعي للكرياتينين في الشخص السليم يتراوح بين 0,7 و1,2 mg/dL والمعدل في الشخص المريض بالفشل الكلوي يُمكن أن يصل إلى أعلى من 4 mg/dL فأيٌّ من الآتي يمثل تركيز الكرياتينين في سائل غسيل الكلى (السائل المُنقّى)؟

أ- ١,٢ mg/dL ب- ٠,٧ mg/dL ج- ٤ mg/dL

د- لا يجب أن يحتوي سائل غسيل الكلى على كرياتينين

أيُّ العبارات الآتية تنطبق على غلاف الميالين؟

أ- حدوث تغيُّرات في تركيب غلاف الميالين يستحث السيالات العصبية.

ب- غلاف الميالين هو طبقة من مادة غنية بالدهون تُفرَز عن طريق خلايا شوان.

ج- يمنع غلاف الميالين الخلايا العصبية من قابليتها للانقسام الخلوي.

د- يساعد غلاف الميالين في إبطاء سرعة التوصيل الكهربائي

الشكل المقابل يوضح خلية عصبية ميلينية ينتقل فيها السيال العصبي من الشكل اختر الإجابة الصحيحة



١-ينتقل السيال العصبي في الاتجاه ١ بسرعة بطيئة

٢-ينتقل السيال العصبي في الاتجاه ٢ بسرعة عالية

٣-ينتقل السيال العصبي في الاتجاه ١ بسرعة عالية

٤-ينتقل السيال العصبي في الاتجاه ٢ بسرعة بطيئة

ادرس الشكل جيدا وعبر عن مدلول الرمز س وص علي الترتيب



أ-اكسجين – ثاني أكسيد الكربون

ب-ثاني أكسيد الكربون – اكسجين

ت-ماء – وثاني أكسيد الكربون

ث-ثاني أكسيد الكربون - كالسيوك

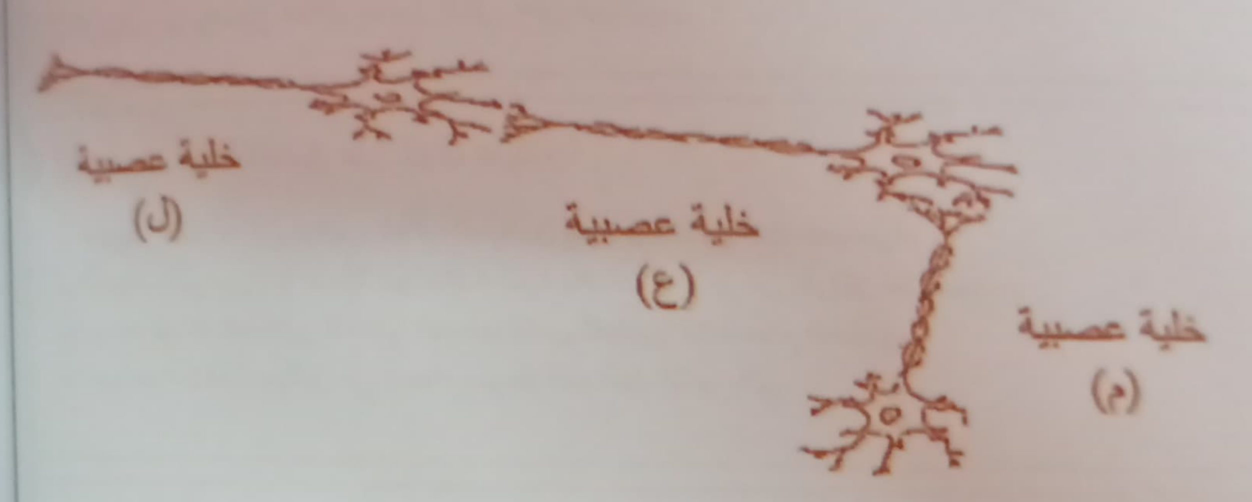
2 أسئلـة الامتحـان

١٠ **يمثل الشكل قطاعا في النخاع الشوكي ماذا يمثل كلا من 1 و 2 و 3 علي الترتيب**



أ-الام الحنون – الام الجافية – الام العنكبوتية
ب-الام الجافية – الام العنكبوتية – الام الحنون
ج-الام الحنون – الام العنكبوتية – الام الجافية
د- الام العنكبوتية – الام الحنون – الام الجافية

١١ **يوضح الشكل الاتي خلايا عصبية (م ، ل ، ع)**



إذا كانت كل من الخلية العصبية (ل) والخلية العصبية (ع) خليتان عصبيتان حسيتان ، فهل يمكن أن تكون الخلية
العصبية (م) خلية عصبية حركية ؟ فسر إجابتك

....

....

١٢ **عند تقريب مروحة من الشكل المقابل فان معدل النتح**

أ- يزداد
ب-يقل
ج- يظل ثابتا
د-ينعدم

اذكر العوامل الأخرى التالي تعمل علي زيادة معدل النتح

....

....

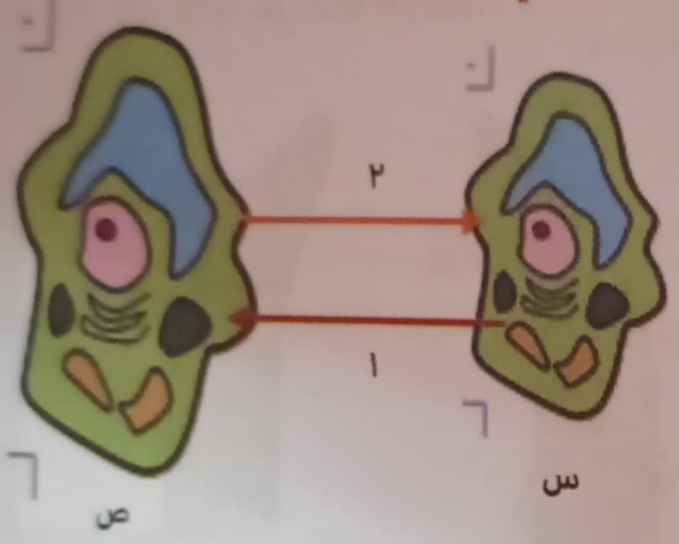
....

....

هواء
ورقة
انبوبة مطاطية
زئبق

الشكل المقابل يوضح خلايا من نبات المستحية في حالتين مختلفتين بدراسة الشكل أجب علي السؤال التالي عند التعرض للمس

اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن الاختلاف في المدة التي يحتاجها النبات للتحول من الحالة (س) الي الحالة (ص)



١-المدة ٢ اقل من المدة ١

٢-المدة ١ أقل من المدة ٢

٣-المدتين متساوين

١٤ في الأيام الحارة، ما المُتوقَّع حدوثه بالنسبة إلى حجمَي العرق والبول اللذين يتم إخراجهما؟

أ-يزيد حجم العرق ويزيد حجم البول.

ب- يَقِلُّ حجم العرق ويَقِلُّ حجم البول.

ج- يزيد حجم العرق ويَقِلُّ حجم البول.

د -يَقِلُّ حجم العرق ويزيد حجم البول

١٥ ايهما يحتوي علي كمية يوريا اعلي الوريد البابي الكبدي ام الوريد الكبدي

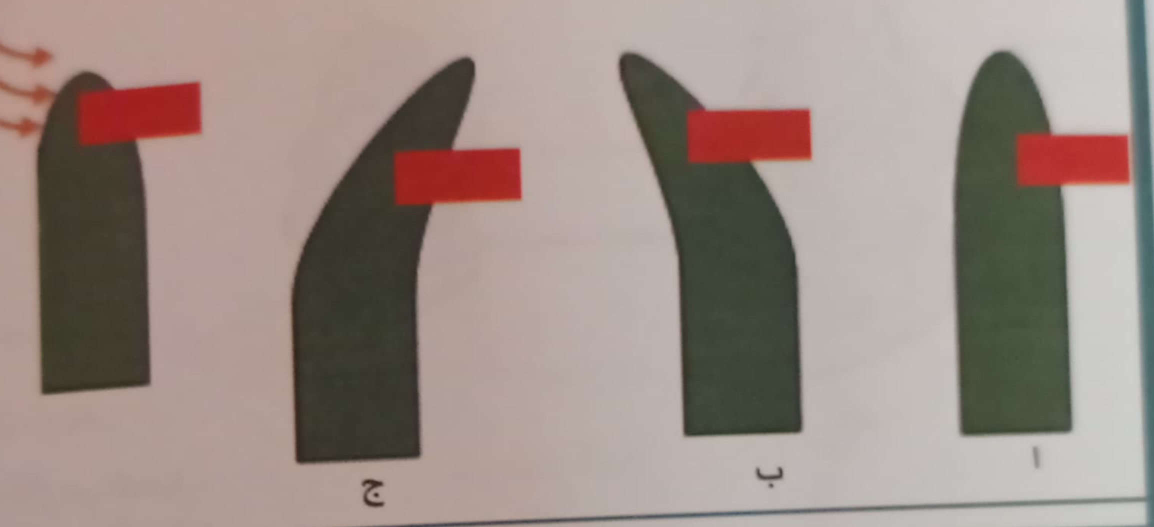
....

....

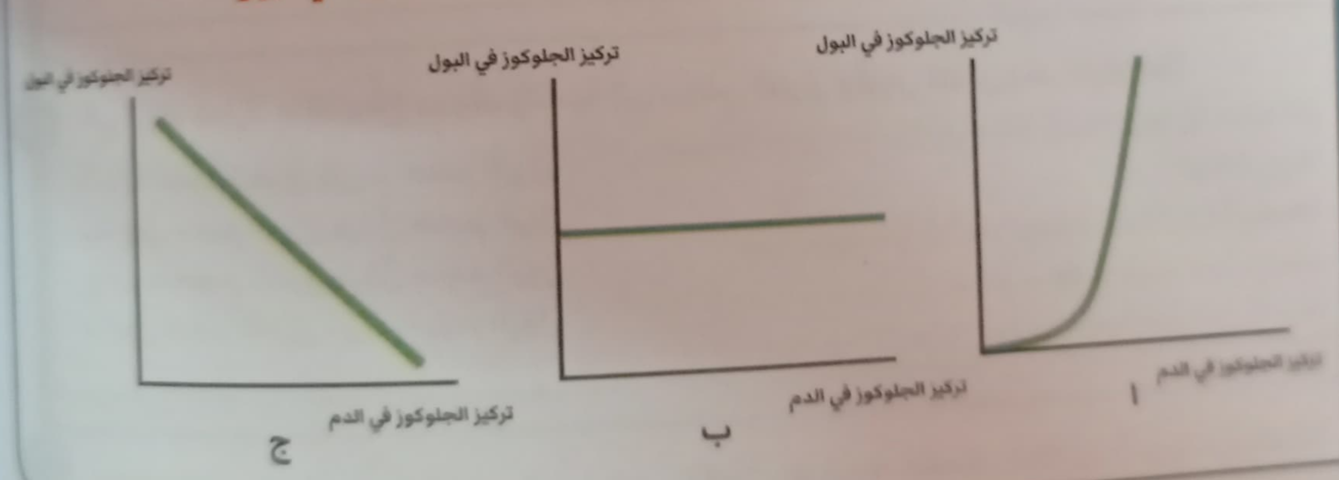
....

الامتحان الثالث

1- عند اجراء تجربة الإنتحاء الضوئي لنبات ما تم وضع قطعة ميكا كما في الشكل المقابل بدراسة الشكل اختر تأثير الضوء علي اتجاه نمو النبات



2- اختر العلاقة الصحيحة المعبرة عن زيادة الجلوكوز في الدم ووجود الجلوكوز في البول



3- أيٌ من محاليل التنقية الآتية أكثر فعالية للاستخدام في جهاز الكلى الصناعية (غسيل الكلى)؟

أ- ماء معقم + أملاح معدنية + جلوكوز + أحماض أمينية + يوريا

ب- ماء معقم + أملاح معدنية + بروتينات البلازما

ج- ماء معقم + أملاح معدنية + أحماض عضوية

د- ماء معقم + أملاح معدنية + جلوكوز + أحماض أمينية

ما الذي يمكنك استنتاجه من الصورة الآتية لنبات المستحية



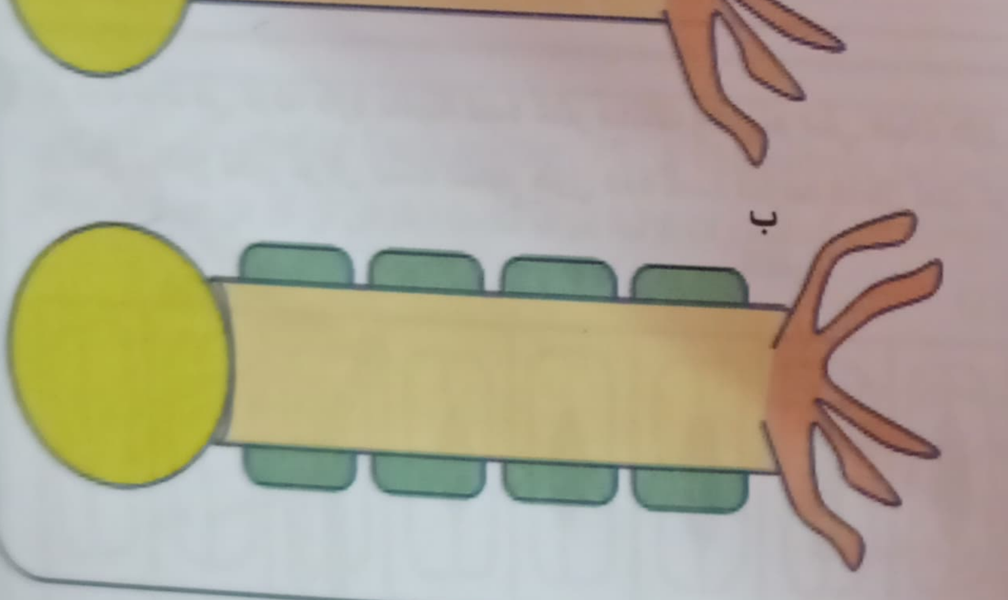
أ- التُقطت هذه الصورة ليلًا.
ب- ينمو النبات أفقيًا.
ج- التُقطت هذه الصورة نهارًا.
د- تعرّض النبات للضوء من اتجاه واحد.

يوضح الشكل المقابل خليتين عصبيتين مختلفتين ادرس الشكلين جيدا ثم حدد ايهما اكثر سرعة في نقل السيالات العصبية مع التفسير

....

....

....



أيٌ من الآتي صواب عن حركة اليوريا أثناء عملية تطهير الدم باستخدام جهاز الكلى الصناعية (الغسيل الكلوي)؟

أ- تنتقل اليوريا إلى خارج الدم بالنقل النَّشِط من خلال التأثير بمجالات كهربية مُختلِفة عَبْرَ الغشاء شبه المنفذ.
ب- يحدث ضغط انتقائي سلبي، ويؤدِّي ذلك إلى سحب اليوريا فقط إلى خارج الدم.
ج- تُسهِّل حركة اليوريا خارج الدم من خلال استخدام الطاقة الحركية للأيونات التي تتحرك عَبْرَ الغشاء شبه المنفذ.
د- تنتقل اليوريا إلى خارج الدم بالانتشار مع تدرُّج التركيز.

٧ محور الخلية العصبية يُعدُّ تركيبًا رئيسيًا في الخلية العصبية. ما الوظيفة الأساسية لمحور الخلية العصبية؟

أ- نقل النبضات من جسم الخلية إلى نهايات محور الخلية العصبية، تمهيدًا لتمريرها إلى الخلايا العصبية الأخرى

ب- نقل النبضات الكهربية من الخلايا العصبية الأخرى ونقلها باتجاه جسم الخلية

ج- عزل الزوائد الشجيرية وزيادة سرعة نقل جهد الفعالية

٩ الأجزاء التي تمكن الجسم من التكيف مع تغير درجة حرارة الوسط المحيط

١-الفص الجداري ٢-المهاد ٣-المخيخ ٤-تحت المهاد

٨ أيٌّ ممّا يلي ليس عاملًا محددًا للنتح؟

أ- شدة الضوء ب- الرطوبة ج- تركيز CO_2 د- الرياح

١٠ تم ترك نبات في غرفة حارة مضيئة لمده عشر ساعات ولم يتم سقي النبات خلال هذه الفترة الرسم بالاسفل يوضح تغير عرض فتحة الثغور خلال هذه المدة بدارسة الشكل اجب عن الأسئلة التالية



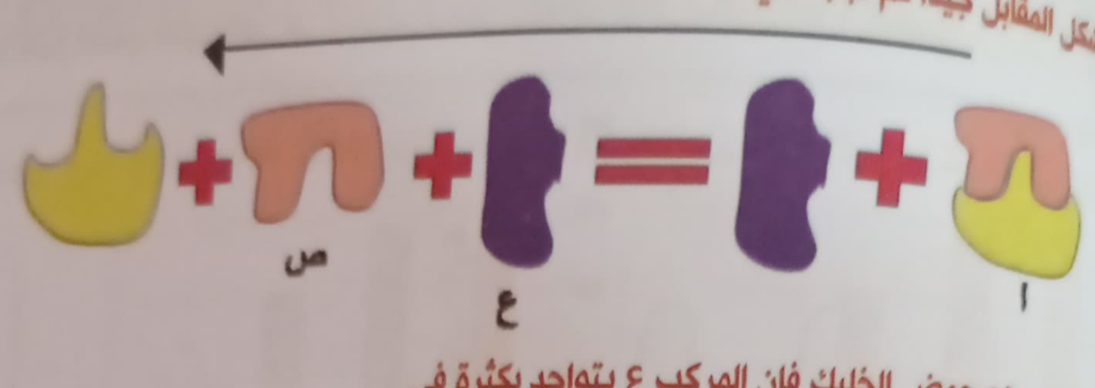
الوقت بالساعات

١-استنتج ما أهمية تغير عرض فتحة الثغر خلال هذه الفترة (١٠ ساعات)

....

....

ادرس الشكل المقابل جيدا ثم اجب علي الأسئلة



1- اذا كان س هو حمض الخليك فإن المركب ع يتواجد بكثرة في

أ-داخل الخلية العضلية

ب-داخل الخلية العصبية

ت-داخل جسم الخلية العصبية

ث-في شق التشابك

2- وضح أهمية المركب أ بالنسبة لنقل السيال العصبي وأماكن تواجده

....

....

١٢ إذا قل معدل الترشيح (س) من 150ml/min الي 75 ml/min وإعادة الامتصاص (ص) قلت من 149 ml/min الي 73ml/min أي التغيرات الاتية سوف تحدث (بفرض أن كلا من س وص ستظل ثابتة على 75ml/min)



أ- معدل تدفق البول يساوي صفر

ب- معدل تدفق البول يقل للنصف

ج- معدل تدفق البول يظل ثابتا

د- معدل تدفق البول يزداد الضعف

١٣ لا تحتوي الخلايا العصبية على سنتريولات. ما العملية الحيوية التي لا تستطيع الخلايا العصبية القيام بها بسبب ذلك؟

أ- الانقسام الميتوزي

ب- الموت المبرمج للخلايا

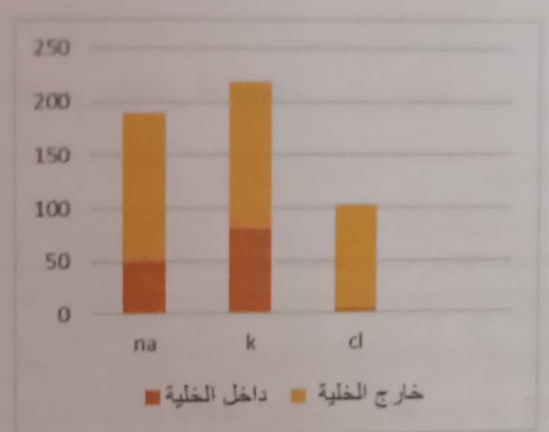
ج- التنفس اللاهوائي

د- نقل إشارات الخلايا

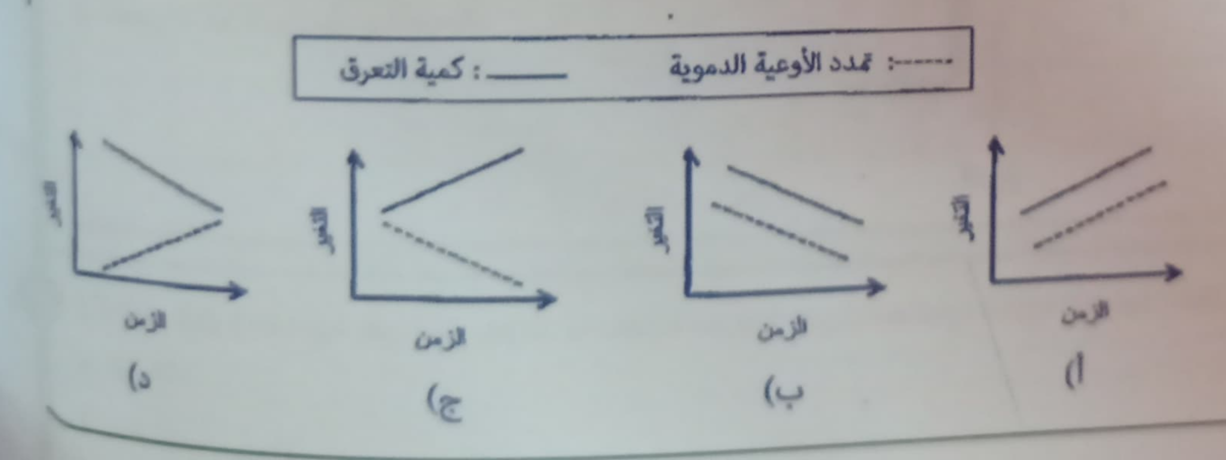
١٤ **اختر الشكل الذي يعبر عن اختلاف تركيز الايونات داخل وخارج الخلية العصبية**

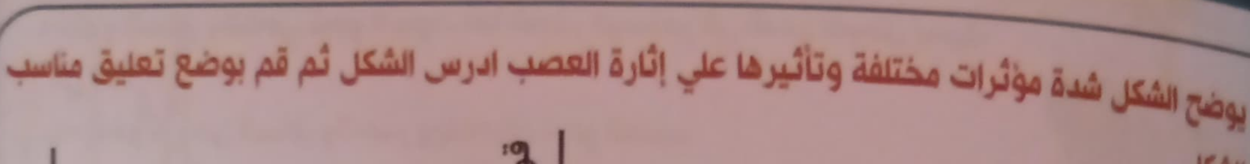






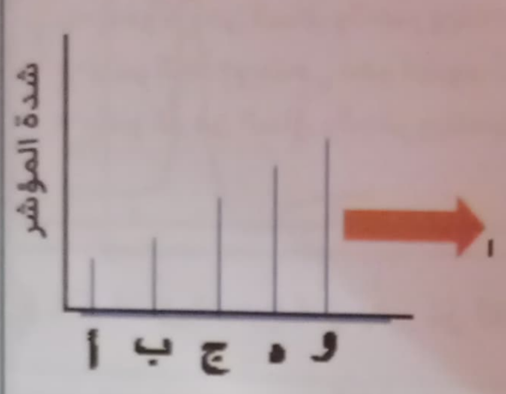
١٥ **تزداد درجة حرارة الجسم عند أداء تمارين رياضية أي الاشكال التالية يشير الي الالية الصحيحة لتنظيم درجة حرارة الجسم**

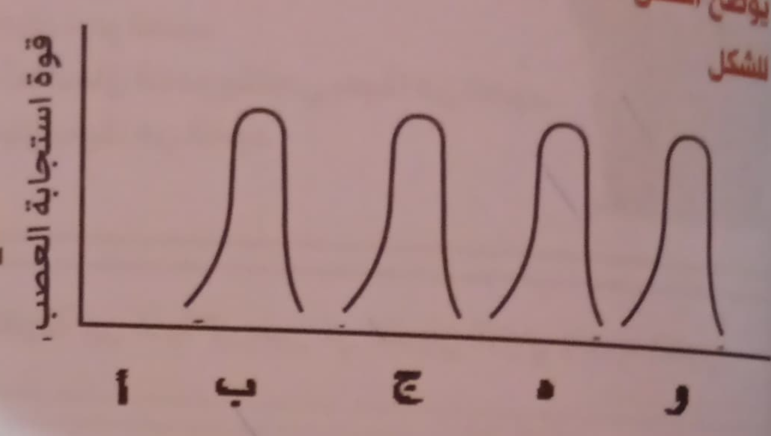




الامتحان الرابع

يوضح الشكل شدة مؤثرات مختلفة وتأثيرها علي إثارة العصب ادرس الشكل ثم قم بوضع تعليق مناسب للشكل





1-يوضح الشكل قانون ....

2-ما سبب عدم زيادة قوة الاستجابة في كلا من ه – و

....

....

٢ **أيٌّ من الآتي يَصِف العلاقة بين معدَّل التنفس وتركيز ثاني أكسيد الكربون؟**

أ-كلما زاد تنفس الخلايا، قلَّ تركيز CO_2 في الدم.

ب- كلما زاد تنفس الخلايا، زاد تركيز CO_2 في الدم.

ج -لا تُوجَد علاقة بين معدَّل التنفس وتركيز CO_2 في الدم

٣ **أيٌّ من الآتي قد يؤدِّي إلى سد مسام العرق؟**

أ- انقباض الأوعية الدموية بالجلد

ب- تبخُّر الماء من العرق المفرَز

ج- وجود عدد كبير من بصيلات الشعر لكلِّ وحدة مساحة

د- جميع الإجابات صحيحة

٤ **ما نوع الاستجابة (الانتحاء) التي يُظهِرها نبات الميموزا في الصورة الآتية؟**



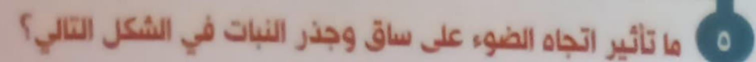
أ- انتحاء جذبي

ب- انتحاء لمسي

ج- انتحاء ضوئي

د- انتحاء أرضي

ه انتحاء مائي



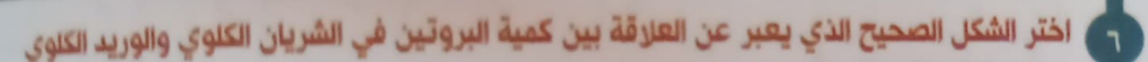
٥ ما تأثير اتجاه الضوء على ساق وجذر النبات في الشكل التالي؟

أ- تنمو الساق وتنتحي نحو الضوء، أما الجذر فيستمر في النمو لأسفل بعيدًا عن الضوء.

ب- ينمو كلٌّ من الساق والجذر وينتحيان نحو الضوء.

ج- ينمو الجذر وينتحي نحو الضوء، أما الساق فتنمو وتنتحي بعيدًا عن الضوء.

د- ينمو كلٌّ من الساق والجذر وينتحيان بعيدًا عن الضوء.



٦ اختر الشكل الصحيح الذي يعبر عن العلاقة بين كمية البروتين في الشريان الكلوي والوريد الكلوي

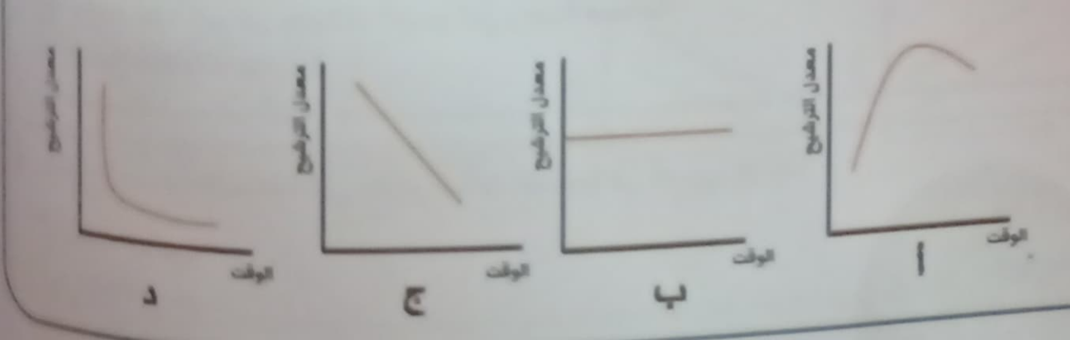




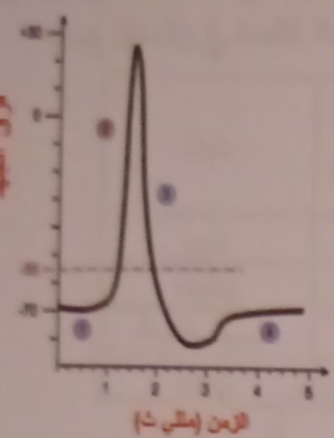




٧ عند حدوث انسداد جزئي في الوريد الكلوي فأي العلاقات التالية تعبر عن التغير الحادث في معدل الترشيح عند محفظة بومان



٨ **الشكل التالي يوضح مدي تغير فرق جهد غشاء ليفة عصبية أي الأرقام يوضح مرحلة وجود اكبر كمية البوتاسيوم خارج الخلية**



أ-١
ب-٢
ت-٣
ث-٤

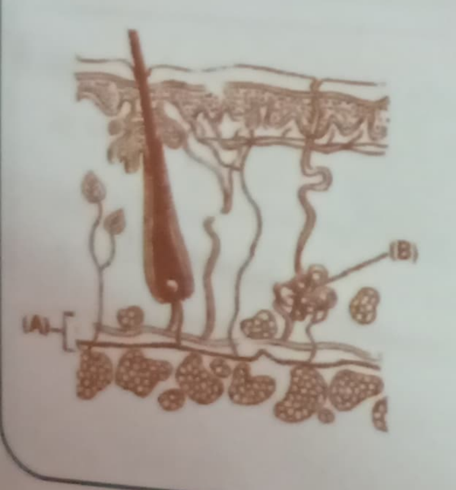
٩ **ما الطريقة الأساسية للتخلص من ثاني أكسيد الكربون من جسم الإنسان؟**

أ-إخراجه في البول
ب- إخراجه في البراز
ج- زفيره من الرئتين
د- إفرازه من الجلد

١٠ **أيٌّ من الآتي ليس من وظائف الخلايا الغرائية العصبية؟**

أ- الربط بين الخلايا العصبية بالعمل نسيجًا ضامًّا
ب- توفير التغذية الضرورية للخلايا العصبية
ج- إنتاج النبضات الكهربية
د- إصلاح الأجزاء التالفة من الخلايا العصبية

١١ **يوضح الشكل المقابل مكونات جلد الانسان أي البدائل الاتية توضح حالة مكونات الجلد a,b في البيئة الحارة**



	(A)	(B)
أ)	تنقبض	تنشط
ب)	تنقبض	لا تنشط
ج)	تتمدد	لا تنشط
د)	تتمدد	تنشط

١٢ ج) يوضح الجدول الآتي تركيز بعض المواد التي يتم التخلص منها خلال عملية تكوّن البول في جسم الإنسان في الحالة الطبيعية:

المواد	التركيز (g/L)		
	الدم في الوعاء الدموي	تصفية الدم في وحدة التصفية(النيفرون)	البول المتشكل في المثانة
يوريا	0.2	0.2	20
جلوكوز	0.9	0.9	0
أحماض أمينية	0.05	0.05	0
بروتين	82	0	س

١- ما المقصود بعملية الإخراج؟

....

....

٢- ما سبب تضاعف تركيز اليوريا في البول المتشكل في المثانة؟

....

....

٣- البول المتشكل في المثانة لا يحتوي على جلوكوز وأحماض أمينية. علّل.

....

....

٤- تنبأ بقيمة (س) في البول المتشكل، مفسراً إجابتك.

....

١٣ عند ممارسة رياضة الجري لوقت معين يزداد تركيز ثاني أكسيد الكربون بالدم مما يؤدي الي تنشيط كلا من

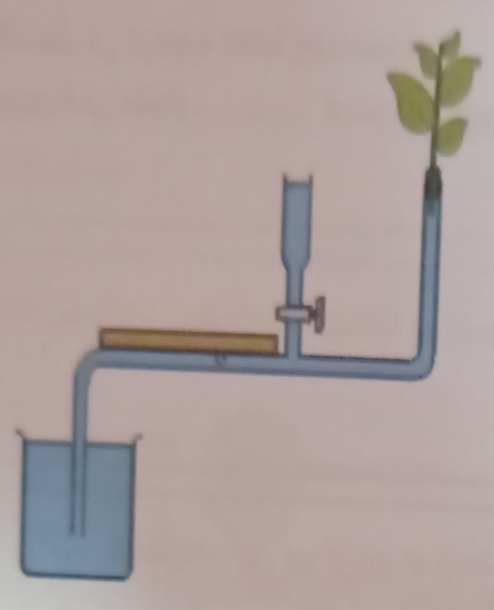
أ-الجهاز الدوري – التنفسي

ب-الجهاز العصبي – والتنفسي

ج-الهضمي والدوري

د- الدوري والبولي

يوضّح الشكل الآتي نوعًا من البوتومترات، وهو جهاز يُستخدم لقياس معدل النتح أيّ مما يلي يفسر لماذا لا تعكس قراءات هذا الجهاز الكمية الصحيحة لماء النتح؟



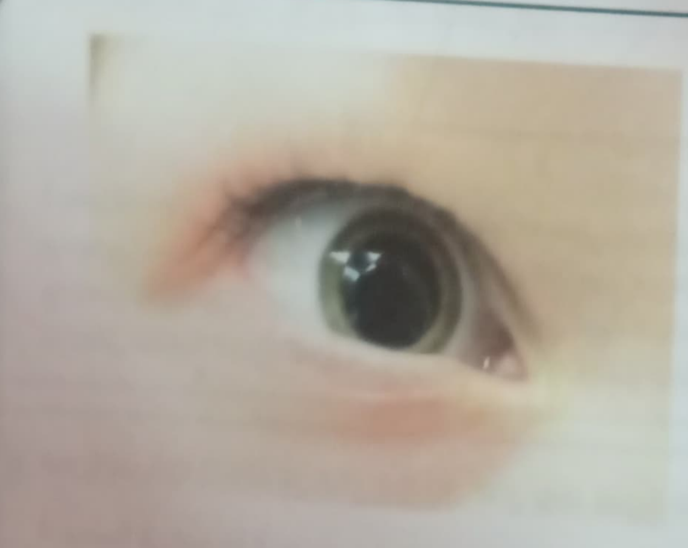
ا -لن يتم نتح كل كمية الماء التي يسحبها المجموع الخضري، قد يُستخدَم بعضها في البناء الضوئي أو في الحفاظ على انتفاخ الخلية.

ب- تحتوي كمية ماء النتح على بعض المواد المذابة والشوائب؛ ممَّا يسبِّب زيادة خاطئة في حجمها.

ج -لا يمكن لقراءات هذا الجهاز قياس جزء ماء النتح الذي يتكثَّف على سطح الورقة ويكوِّن قطرات صغيرة بدلًا من التبخُّر.

د- العبارة في رأس السؤال خاطئة؛ تعكس قراءات الجهاز القيمة الصحيحة لكمية ماء النتح.

١٥ يحدث الشكل المقابل عند



أ-عندما يكون الانسان في وضع استرخاء

ب-تحت تأثير الجهاز العصبي الثمبساوي

ج- تحت تأثير الجهاز العصبي الباراثمبساوي

د- لا شيء مما سبق

امتحانات عامة

الامتحان الخامس

١ يظهر المخطط ورقة نبات في الرطوبة العالية والمنخفضة.

يصاحب الأوراق الموجودة في مناطق.......... الرطوبة ارتفاعا في درجة الحرارة ومن ثم ينتشر الماء خارج الورقة بشكل.............



أ- منخفضة، أسرع

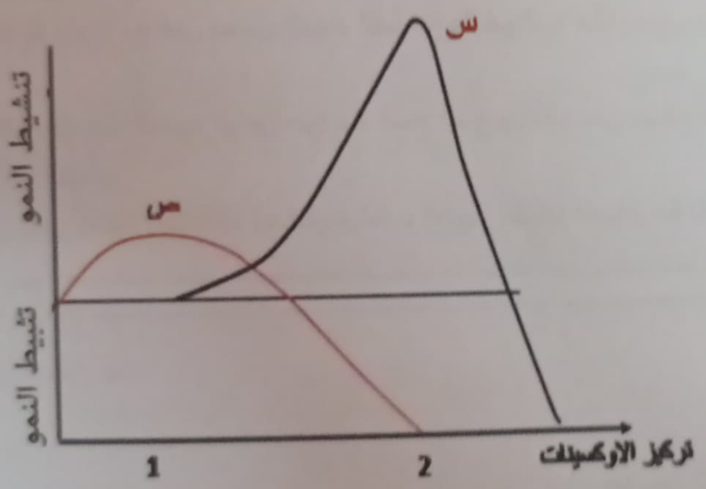
ب- عالية، أسرع

ج- عالية، أبطأ

د- منخفضة، أبطأ

٢ يعبر الشكل المقابل عن تأثير الاوكسينات علي نمو الأجزاء المختلفة من النبات (الجذر والساق) بدراسة الشكل المقابل جيدا اجب علي الأسئلة

اختر الإجابات الصحيحة التي تعبر عن الشكل بإجابة صحيحة



أ-يعبر المنحني ص عن نمو الساق بينما يعبر المنحني س علي نمو الجذر

ب-يعبر المنحني س عن نمو الساق بينما يعبر المنحني ص علي نمو الجذر

ج- كمية الاوكسينات اللازمة لنمو الجزء ص تساوي كمية الاوكسينات اللازمة لنمو س

د- تمثل النقطة ٢ اعلي كمية من الاوكسينات اللازمة لنمو الجذر

٣ الخلايا الصبغية مسئولة عن إنتاج الميلانين، الذي يوجد بصورة طبيعية

أ- محميًا في الطبقة الدهنية

ب- بالقرب من سطح البشرة

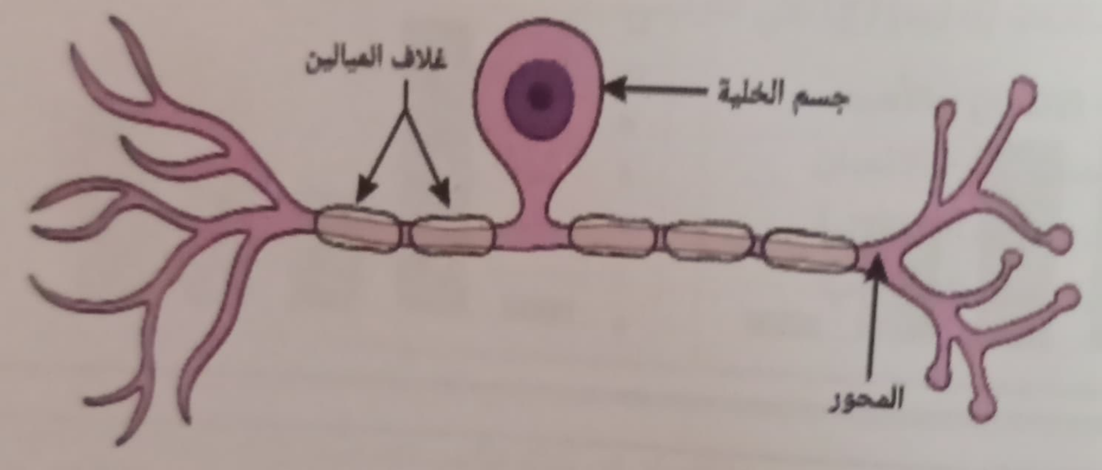
ج- في عمق الأدمة

د -في الطبقة الداخلية للبشرة

تعتمد ثعالب الفنك والأرانب على آذانها الطويلة للتخلص من حرارة الجسم إلى الهواء المحيط. على العكس، يعتمد البشر على لخفض درجة حرارة الجسم.

أ- طرد الهواء الساخن من الرئتين
ب- إفراز بول دافئ من الجسم
ج- شرب الماء البارد وتناول الأطعمة الباردة
د- إفراز مادة مائية على سطح الجلد

يوضّح الشكل تركيب خلية عصبية حسية مع توضيح غلاف الميالين. ماذا تُسمَّى الاختناقات الموجودة في غلاف الميالين؟

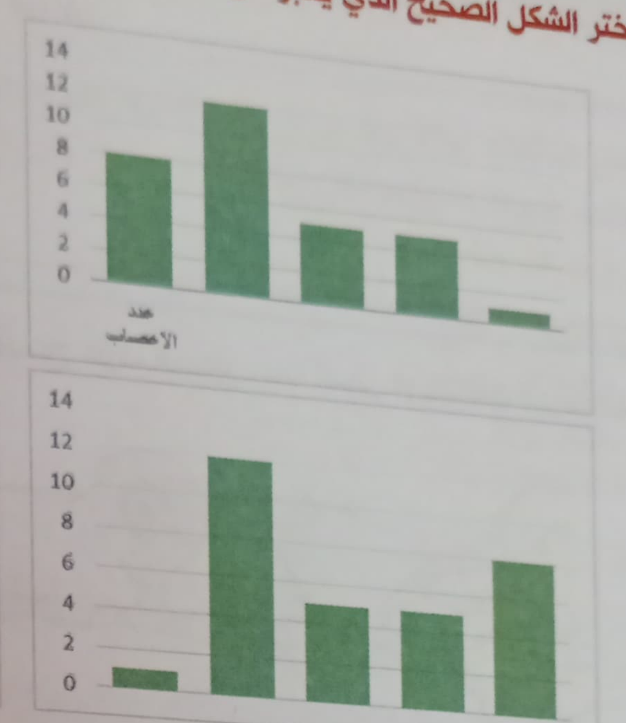


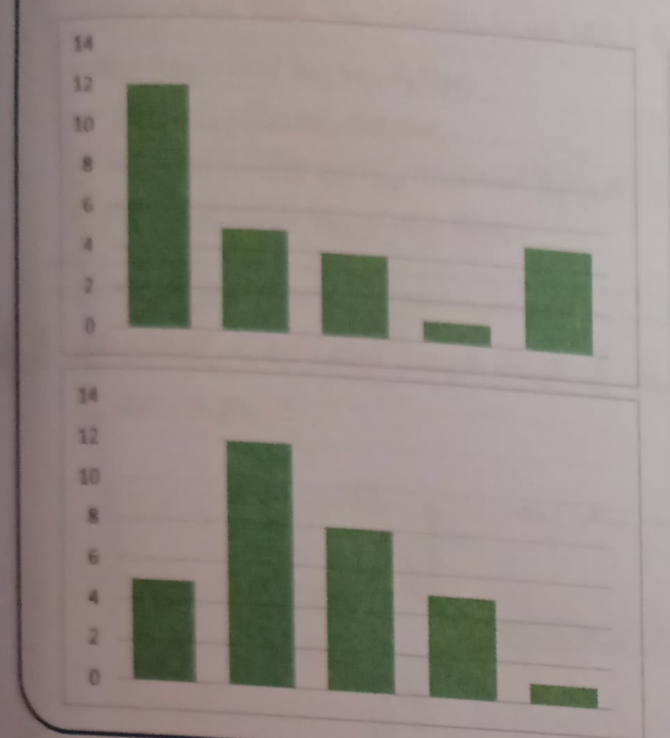
أ-جزر لانجرهانز
ب- عُقَد رانفييه
ج- فراغات الميالين
د- قنوات الصوديوم المُبوَّبة بفرق الجهد

٦ عند وصول السيال العصبي الي الانتفاخات العصبية تعمل مضخة الكالسيوم علي ادخال الكالسيوم بتحليل العبارة السابقة نستنتج ان

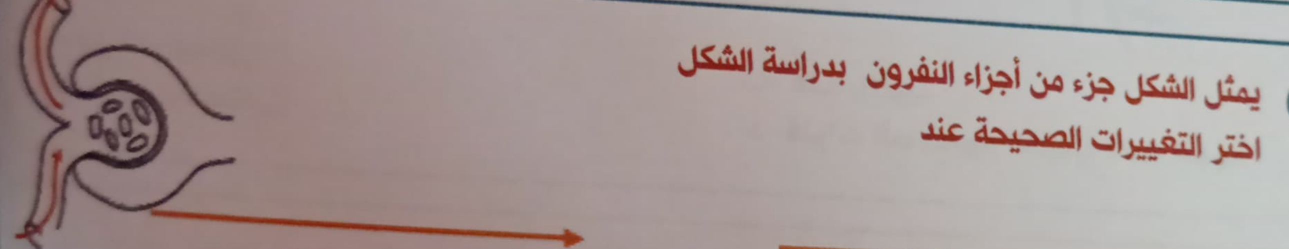
أ-البوابة كهربية وتكون مغلقة في حالة الراحة
ب-البوابة كيميائية وتكون مفتوحة في حالة اللاستقطاب
ج- البوابة كهربية وتكون مفتوحة في حالة الراحة
د- البوابة كيميائية وتكون مغلقة في حالة الراحة

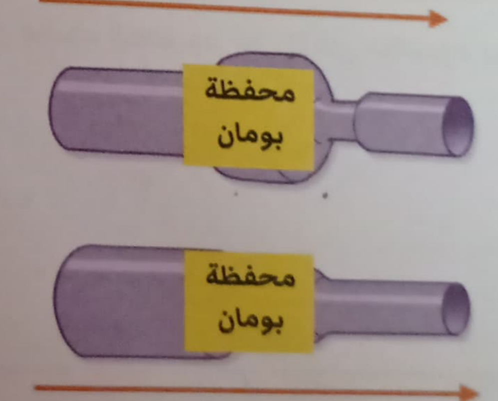
٧ اختر الشكل الصحيح الذي يعبر عن ترتيب عدد الاعصاب الطرفية من اعلي الي اسفل

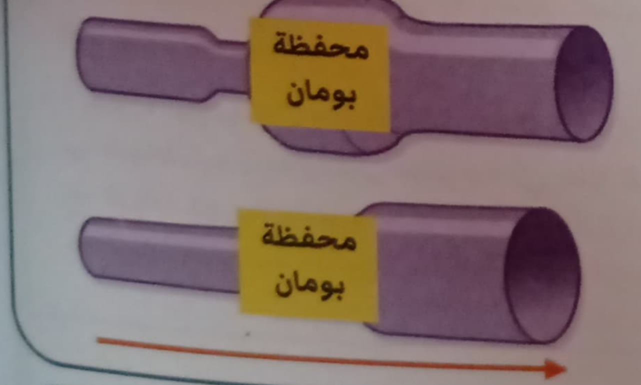




٨ يمثل الشكل جزء من أجزاء النفرون بدراسة الشكل
اختر التغييرات الصحيحة عند



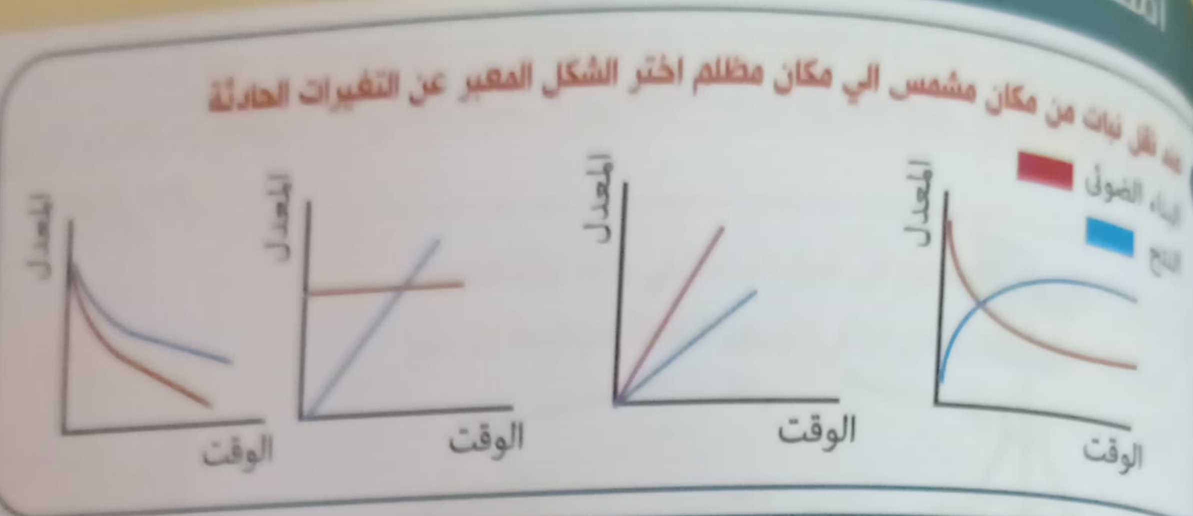




٩ في الجهاز العصبي الذاتي، ما القسم الذي تمتد أعصابه من المنطقتين الصدرية والقطنية للحبل الشوكي؟

أ- الجهاز العصبي الجسمي
ب- الجهاز العصبي الحركي
ج- الجهاز العصبي الباراسمبثاوي
د- الجهاز العصبي الحسي
٥- الجهاز العصبي السمبثاوي

عند نقل نبات من مكان مشمس الي مكان مظلم اختر الشكل المعبر عن التغيرات الحادثة



11 الشكل المقابل يوضح ثلاثة مستويات مختلفة من الإحساس لثلاثة كائنات حية أي الاختيارات التالية يوضح ما يعبر عن الكائنات (أ) (ب) (ج) علي الترتيب.............



أ-نبات المستحية – الانسان – الأسد

ب-الأسد – نبات المستحية – الانسان

ج- الانسان – الأسد – نبات المستحية

د- الأسد – الانسان – نبات المستحية

12 اذا علمت ان دواء الكورير والاستيل كولين يتنافسان للارتباط بنفس المستقبلات في منطقة التشابك العصبي عضلي استنتج استخدامات هذا الدواء

أ-استرخاء العضلات

ب-زيادة قوه الانقباض العضلي

ت-يزيد من ارتباط الاستيل كولين بمستقبلاته علي غشاء الخلية العضلية

ث-يزيد من سرعة نقل السيال العصبي

13 ماذا يحدث في حالة تخدير منطقة تحت المهاد في المخ

....

....

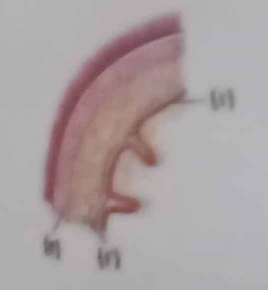
....

14 ما أهمية التركيب رقم 2

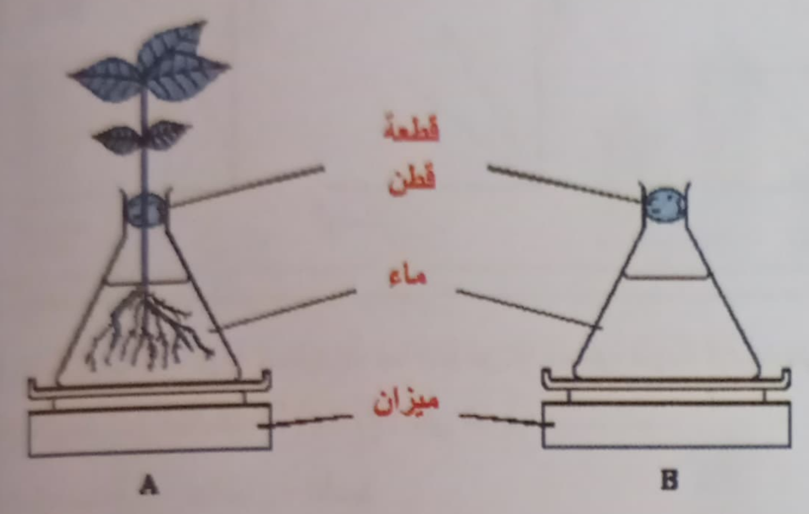
....

....

....



١٥ اذا كان كل من الشكل A نفس كتلة الشكل B في بداية التجربة فإن بعد مرور 24 ساعة ماذا نستنتج في كتلة كل شكل



أ-الشكل A نفس كتلة الشكل B

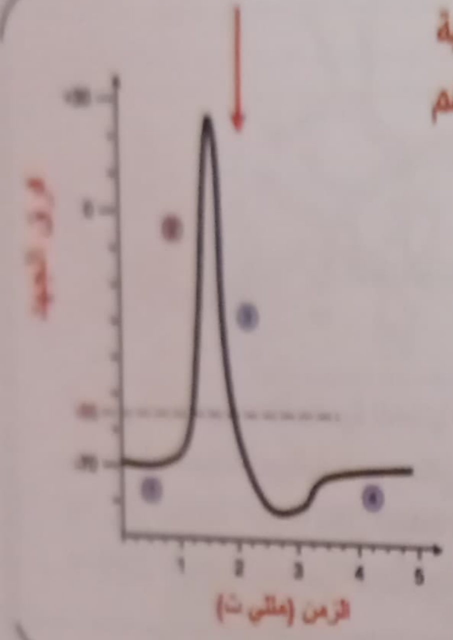
ب-تزداد كتلة الشكل A بينما تقل كتلة الشكل B

ج- تظل كتلة الشكل B كما هي بينما تقل كتلة الشكل A

د- تظل كتلة الشكل A كما هي بينما تقل كتلة الشكل B

الامتحان السادس

١ **الشكل التالي يوضح التغير في فرق الجهد علي غشاء ليفة عصبية استجابة لمؤثر ما اذا وصل مؤثر اخر عند النقطة الموضحة بالسهم فإن الاستجابة الثانية**



أ- تكون اقل من الاولي

ب- مطابقة للأولي

ج- اعلي من الاولي

د- لن تحدث أصلا

٢ **يوضّح الجدول التالي الاختلافات بين تركيزات مواد معيّنة في الدم وفي سائل غسيل الكُلى**

المادة	التركيب القياسي في الدم (mg/dL	التركيب القياسي في سائل غسيل الكُلى (mg/dL
الجلوكوز	100	100
الكالسيوم	5.0	2.5
الصوديوم	140	140
اليوريا	20	0

1-أيّ العبارات الآتية تنطبق على حركة المواد؟

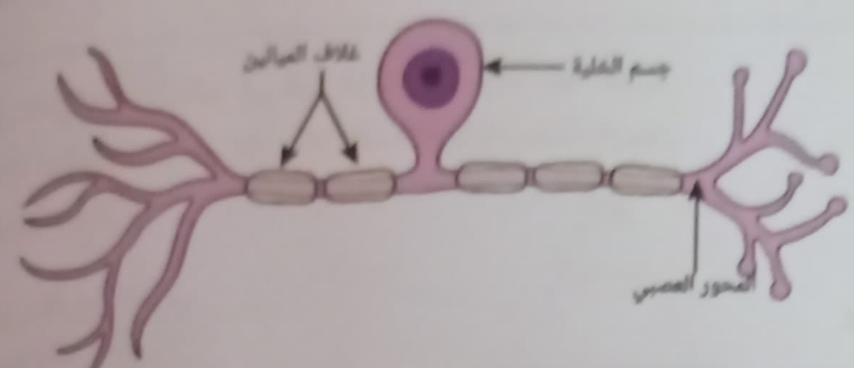
أ- يتحرّك الصوديوم في اتجاه تدرُّج تركيزه إلى الدم.

ب- لن تحدث حركة كُلية للجلوكوز والصوديوم.

ج- لن تحدث حركة كُلية لليوريا والكالسيوم.

د- يتحرّك الكالسيوم في اتجاه تدرُّج تركيزه من السائل إلى الدم.

٣ يوضح الشكل الآتي تركيب الخلية العصبية الحسية، مع الإشارة إلى غلاف الميالين. ما الوظيفة الأساسية لغلاف الميالين؟



أ- يوفِّر المغذيات الأساسية للخلايا في المحور العصبي
ب- يُخزِّن المادة الوراثية التي يحتاج إليها المحور العصبي
ج- يوفِّر الطاقة اللازمة لنقل النبضة الكهربية
د- يعزل المحور العصبي كهربيًّا، ويُسرِّع مُعدَّل التوصيل

٤ اجب عن الأسئلة التالية

1- التركيب الذي يحتوي علي خلايا تفرز الميلانين هو
....
....

2- ما التغيرات الحادثة للتركيب 6 و 7 عند انخفاض درجة حرارة الجو بشكل سريع
....
....
....

3- احد التراكيب الموضحة مسئول عن وجود حب الشباب لدي بعض المراهقين وضح هذاالتركيب ؟
....
....
....
....

٥ اختر الإجابة الصحيحة

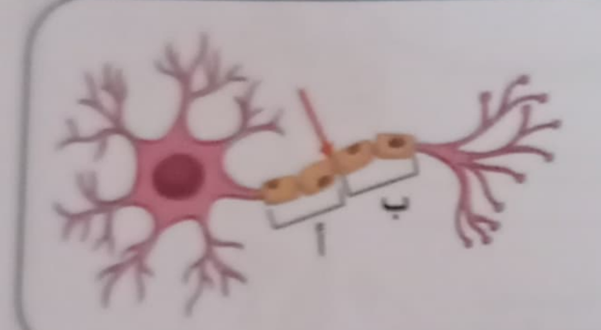
أ- يحتوي التركيب ص علي نسبة اعلي من اليوريا من التركيب س
ب- يحتوي التركيب ع علي نسبة اعلي من الجلوكوز من التركيب س
ج- يحتوي التركيب ص علي نسبة اعلي من اليوريا من التركيب س
د- كلا من التركيب س وص يحتويان علي نسبة متساوية من الجلوكوز في الشخص المريض بالفشل الكلوي



٦ افضل تعريف لعملية النتح يكون

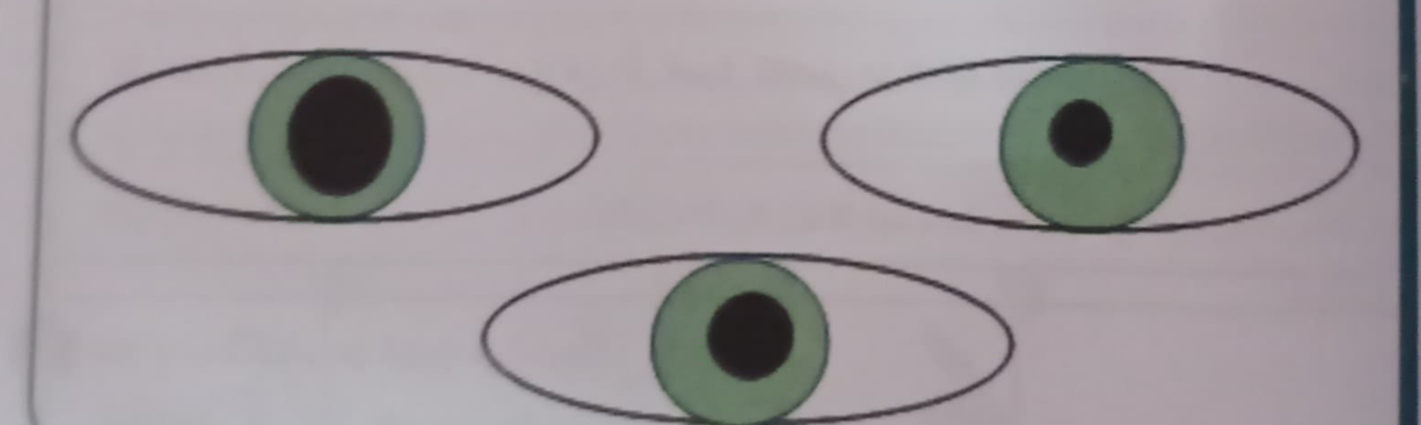
أ- فقدان الماء من النبات
ب- تبخر الماء من اسطح النبات
ج- فقدان الماء علي هيئة بخار من النبات
د- اطلاق النبات للماء في الجو

٧ اذا حدث قطع في محور الخلية العصبية فإن



أ- يتجدد كل جزء مره اخري
ب- يتجدد الجزء أ ويموت الجزء ب
ج- يتجدد الجزء ب ويموت الجزء أ
د- لا تتجدد الخلية مطلقا

٨ اذا علمت ان المتحكم في قطر حدقة العين هي عضلات ملساء
وكان الشكل المقابل يمثل قطر حدقة العين لشخص حي
فأي الإجابات التالية تستنتج ان يكون قطر حدقة شخص متوفي

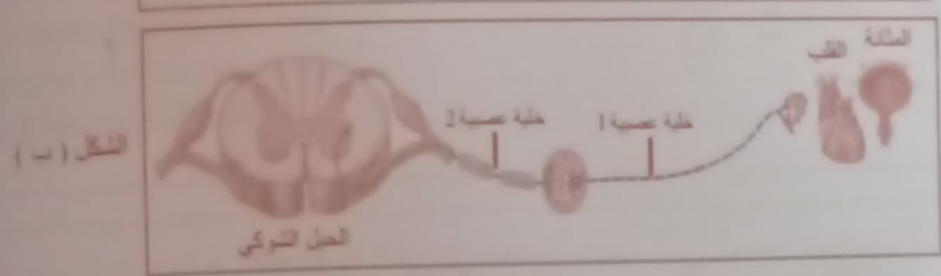


٩ غياب خلايا شوان من المحاور العصبية يؤدي الي

١-زيادة سرعة انتقال السيال العصبي
٢-تقليل سرعة انتقال السيال العصبي
٣-توقف انتقال السيال العصبي
٤-لن يحدث شيء

١٠ يوضح الشكلان (أ) و(ب) الارتباط بين أعضاء الاستجابة والجهاز العصبي عبر الخلايا العصبية





1- ما نوع الخلية العصبية الموضحة في الشكل (أ)؟

....

....

....

علل: الخلية العصبية رقم (2) أسرع في نقل السيال العصبي من الخلية العصبية رقم (1)

....

....

....

١١ لماذا يجب التخلُّص من اليوريا من الجسم؟

أ-إذا ظلَّت اليوريا في الجسم، يمكن أن تثبِّط انقسام الخلايا.

ب- إذا لم يُتخلَّص من اليوريا، يمكن أن تحطِّم جدران الخلايا.

ج- إذا تراكمت اليوريا بكميات كبيرة، تصبح سامة.

د- إذا لم يُتخلَّص من اليوريا، تُخزَّن في صورة دهون

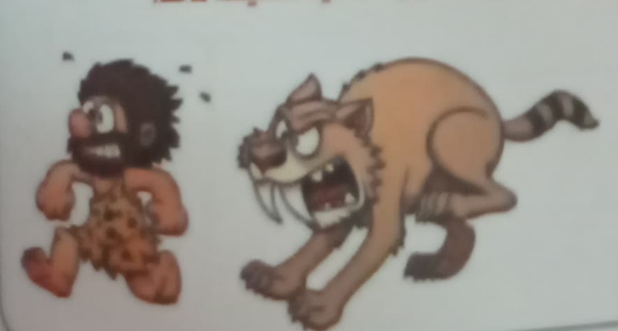
١٢ يمثل الشكل المقابل تعرض الشخص لموقف طارئ جميع الاختيارات التالية صحيحة ماعدا

أ-ارتفاع ضغط الدم

ب-زيادة كمية الدم الواصلة الي الأمعاء

ج- زيادة كمية الاكسجين الي العضلات

د- اتساع حدقة العين



١٣ ما رقم التركيب المسئول عن نقل السيال العصبي في الخلية العضلية

....

....



أي الأسهم تمثل حركة السيال العصبي

....

قم برسم التغيرات الحادثة في فرق الجهد المتغير في سطح الخلية العصبية

....

....

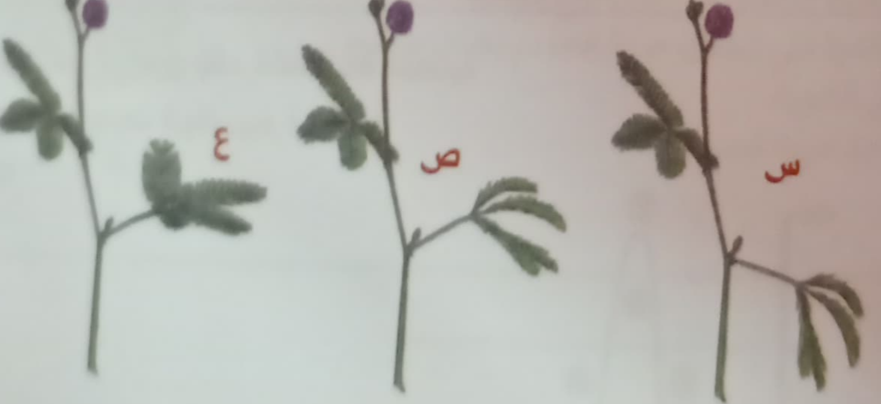
....

....

....

....

١٤ الشكل التالي يوضح تأثر نبات المستحية للمس بدرجات مختلفة ادرس الشكل جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية



1- أي النباتات السابقة في حالة طبيعة (لم تستجب باللمس)

أ-س　　ب-ص　　ج- ع　　د- جميع ما سبق

١٥ أي النباتات السابقة تعرضت للمس

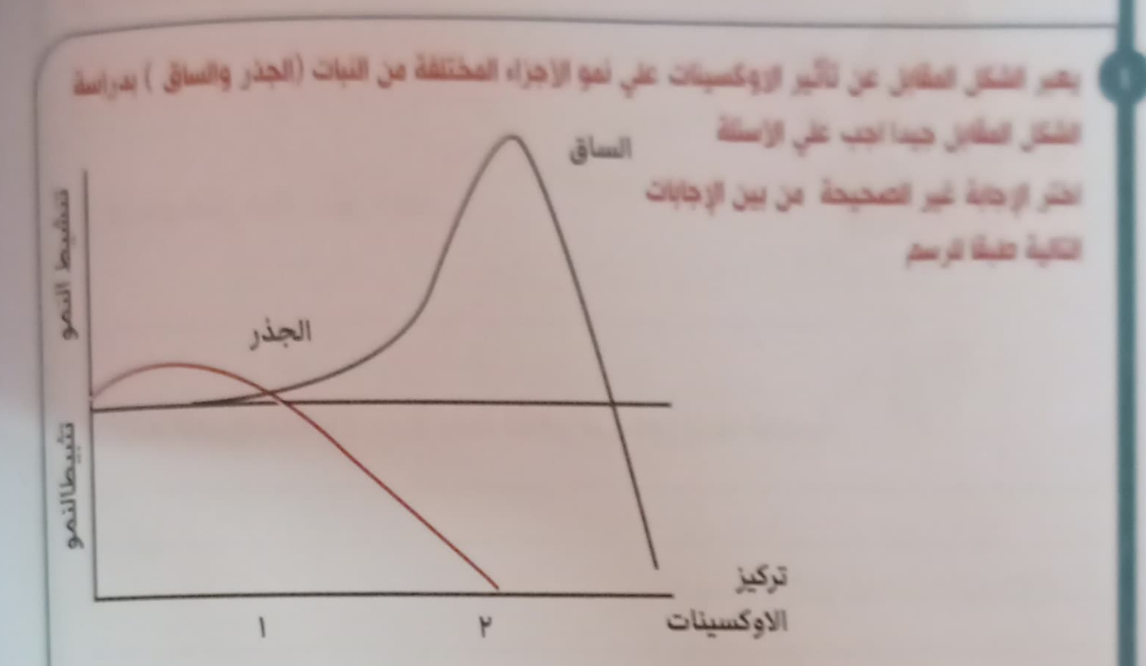
أ-ص و س　　ب-س و ع

ج-ص و ع　　د- ع و س و ص

الامتحان السادس

١ يعبر الشكل المقابل عن تأثير الاوكسينات علي نمو الإجزاء المختلفة من النبات (الجذر والساق) بدراسة الشكل المقابل جيدا اجب علي الاسئلة

اختر الإجابة غير الصحيحة من بين الإجابات التالية طبقا للرسم



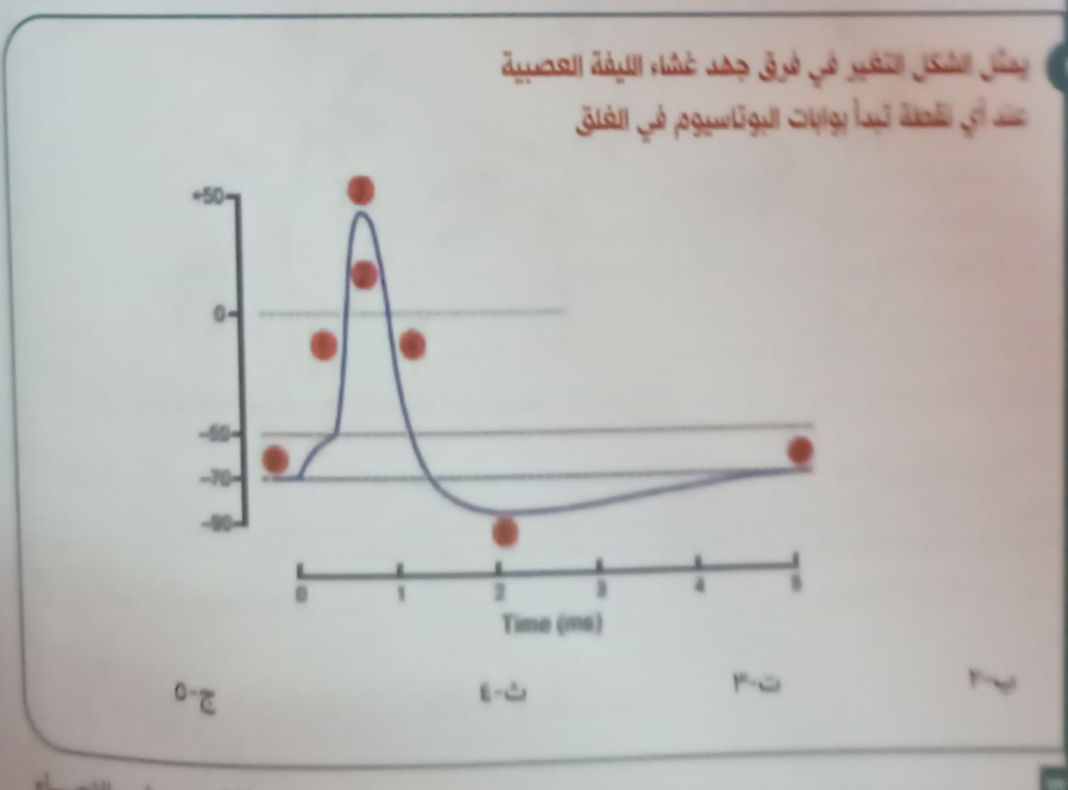
أ- يبدأ نمو الجذر عند النقطة ١ بينما يبدأ نمو الساق عند النقطة ٢

ب- كمية الاوكسينات اللازمة لنمو الساق تعمل علي تثبيط نمو الجذر

ج- يقل نمو الساق في اللحظة التي يتوقف فيها الجذر عن النمو

د- يبدأ نمو الساق في الوقت الذي يبدأ فيه تثبيط نمو الجذر

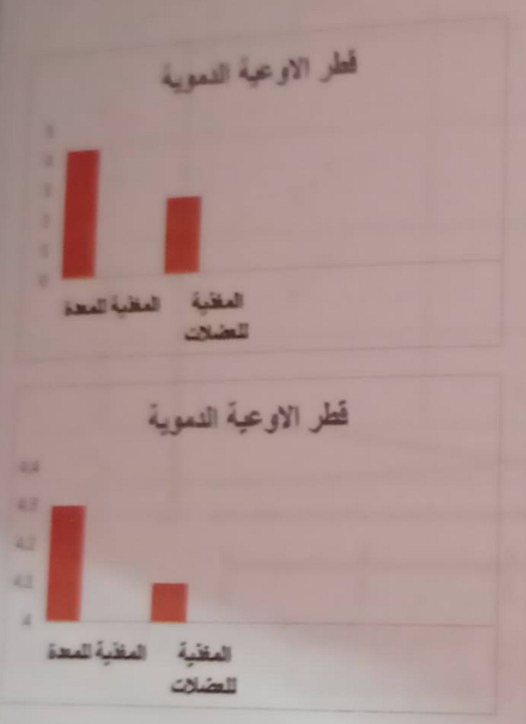
٢ يمثل الشكل التغير في فرق جهد غشاء الليفة العصبية عند أي نقطة تبدأ بوابات البوتاسيوم في الغلق



ب-٢ ت-٣ ث-٤ ج-٥

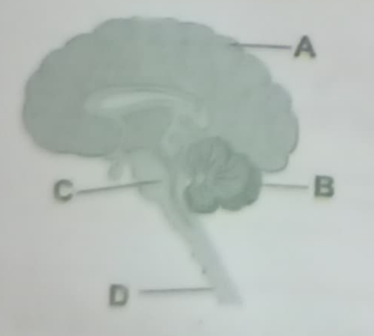
...الورقة التي تعبر عن قطر كلا من الاوعية الدموية المغذية للعضلات والاوعية الدموية المغذية للجهاز الهضمي عند تعرض الشخص لموقف طارئ ك مطاردة نمر له





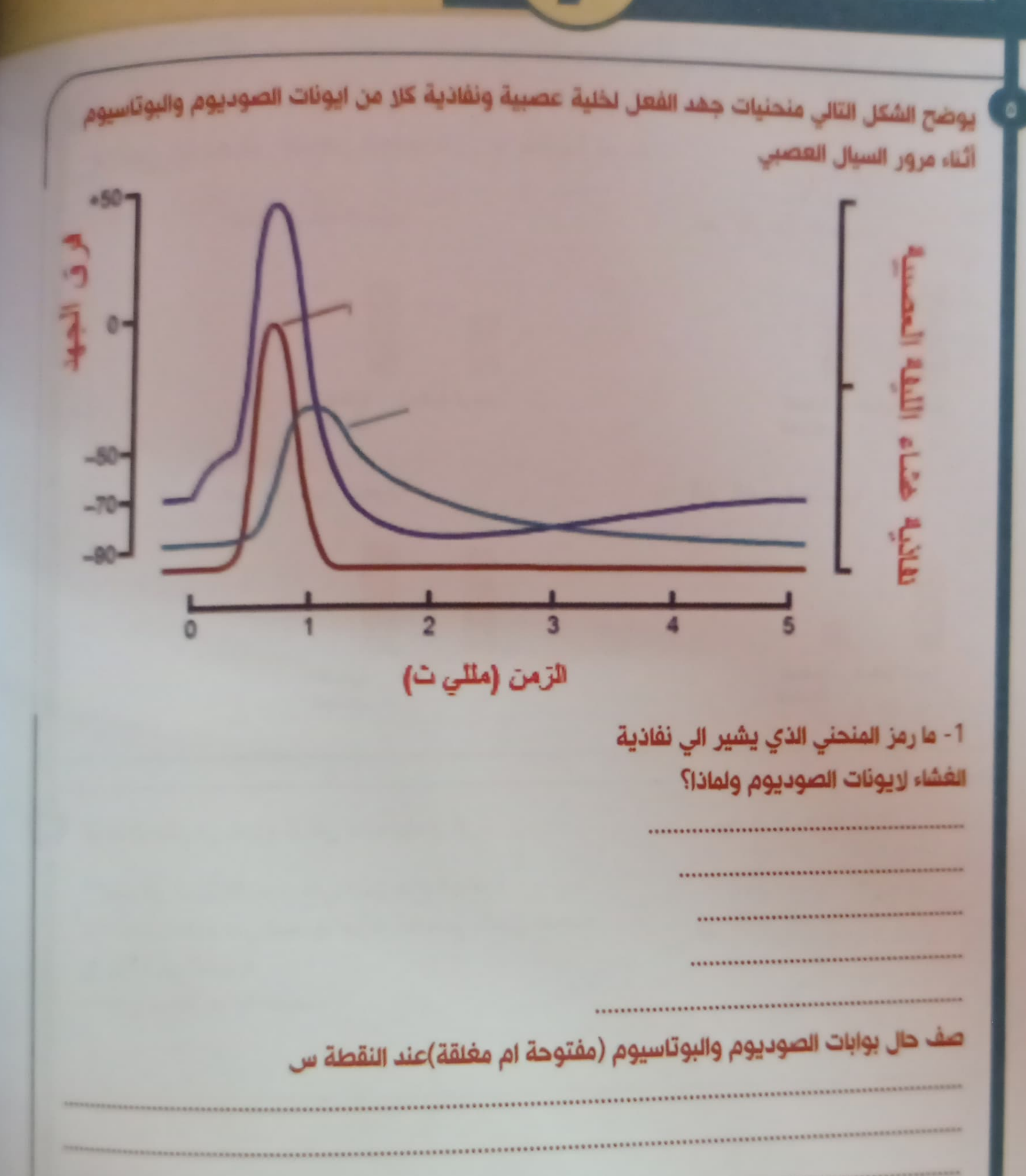


اذا حدث خلل في الجزء B فأن ذلك يؤدي الي



أ- تغير في قدرة الانسان علي استرجاع الذاكرة
ب- عدم القدرة علي تنسيق حركة الجسم بشكل صحيح
ج- زيادة في الشهية
د- تغير درجة حرارة الجسم

٥ يوضح الشكل التالي منحنيات جهد الفعل لخلية عصبية ونفاذية كلا من ايونات الصوديوم والبوتاسيوم أثناء مرور السيال العصبي



1- ما رمز المنحني الذي يشير الي نفاذية الغشاء لايونات الصوديوم ولماذا؟

....

....

....

....

....

صف حال بوابات الصوديوم والبوتاسيوم (مفتوحة ام مغلقة)عند النقطة س

....

....

....

أي هذه المواد تتواجد في السائل الموجود في الحالب الذي يصل الكلية بالمثانة البولية

	الجلوكوز	البروتينات	الأملاح	اليوريا
أ				✓
ب			✓	✓
ج	✓		✓	✓
د	✓	✓		

ما الذي يحتويه جسم الخلية العصبية؟

أ- الزوائد الشجيرية والمحاور
ب- العضيات الخلوية، ومنها النواة
ج- الخلايا الغرائية العصبية
د- الخلايا الليمفاوية

يتكيف النبات مع نقص الماء في التربة عن طريق

أ- تقليل معدل النتح
ب- الانتحاء المائي
ج- زيادة معدل البناء الضوئي
د- وقف عملية الادماع

- فسر تنوع طرق إخراج النبات عن طريق المجموع الخضري

....

....

....

١٠ الزوائد الشجيرية من التراكيب الرئيسية للخلايا العصبية. ما الوظيفة الأساسية للزوائد الشجيرية؟

أ- استقبال ونقل النبضات الكهربية في اتجاه جسم الخلية
ب- عزل محور الخلية العصبية، وزيادة سرعة توصيل جهد الفعالية
ج- نقل السيالات العصبية من جسم الخلية إلى نهاية الخلية العصبية

١١ أيُّ العبارات الآتية تنطبق على غلاف الميالين؟

أ- حدوث تغيُّرات في تركيب غلاف الميالين يستحث السيالات العصبية.
ب- غلاف الميالين هو طبقة من مادة غنية بالدهون تُفرَز عن طريق خلايا شوان.
ج- يمنع غلاف الميالين الخلايا العصبية من قابليتها للانقسام الخلوي.
د- يساعد غلاف الميالين في إبطاء سرعة التوصيل الكهربائي

١٢ كُنتَ في مبنى عندما صرخ أحدهم: «حريق!»، ودون تفكير بدأت في الجري. في هذا الفعل الانعكاسي، ما المُثير؟

أ- هروب الناس
ب- صرخة «حريق»
ج- الحريق
د- عضلات ساقَيْك

اختر الشكل الصحيح الذي يعبر عن العلاقة بين كمية البروتين في الشريان الكلوي والوريد الكلوي في شخص سليم









١٣ ما العلاقة بين خلايا شوان وسرعة السيال العصبي

....

....

١٤ أي الخلايا التالية لديها القدرة علي الانقسام

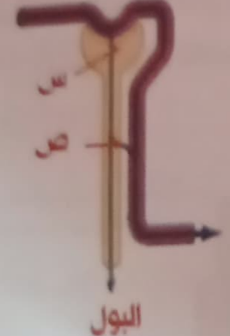
أ- خلايا الطبقة الداخلية لبشرة الجلد
ب- خلايا الطبقة السطحية لبشرة الجلد
ج- الادمة
د- الطبقة الدهنية

الامتحان الثامن

١ في الخلية العصبية (أ)، تبلغ سرعة النبضة العصبية 12 m/s في الخلية العصبية (ب). تبلغ سرعة النبضة العصبية 140 m/s ما الخلية العصبية المغلفة بغلاف الميالين؟

أ- (أ)　　ب- (ب)

٢ إذا قل معدل الترشيح (س) من 150ml/min الي 75 ml/min وإعادة الامتصاص (ص) قلت من 149 ml/min الي 75ml/min أي التغيرات الاتية سوف تحدث (بفرض أن كلا من س وص ستظل ثابتة على 75ml/min)



أ- معدل تدفق البول يساوي صفر

ب- معدل تدفق البول يقل للنصف

ج- معدل تدفق البول يظل ثابتا

د- معدل تدفق البول يزداد الضعف

٣ تُعد إزالة الفضلات من جسم الإنسان جزءًا مهمًا من عملية الحفاظ على بيئة داخلية ثابتة. ما المصطلح العلمي المُعطى لهذه العملية؟

أ- الإخراج　　ب- التنفس

ج- الاتزان الداخلي　　د- الانقسام الميتوزي

ه- التغذية الراجعة الإيجابية

٤ فسر: لماذا لا يتأثر عملية الضوئي لساق النبات بنقص جزيئات ATP

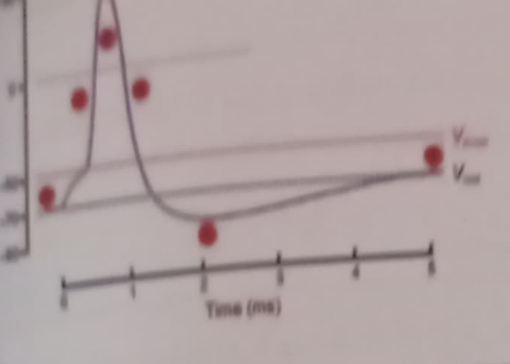
....

....

....

يمثل الشكل المراحل التي تمر بها خلية عصبية نتيجة الإستجابة لمؤثر ما ادرس الشكل ثم اجب

١- عند أي نقطة يكون تركيز البوتاسيوم خارج غشاء الخلية العصبية اكبر ما يمكن





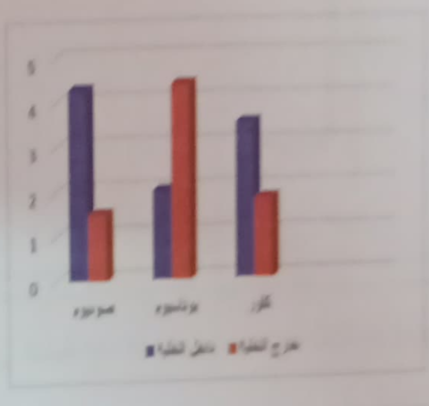
أ- ٢

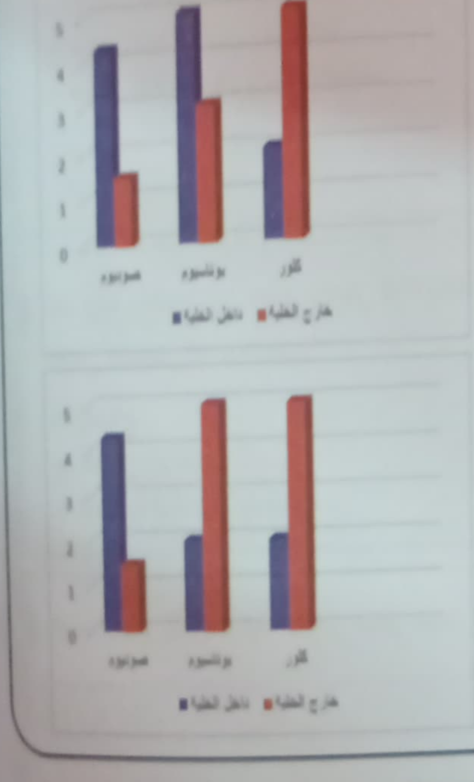
ب- ٤

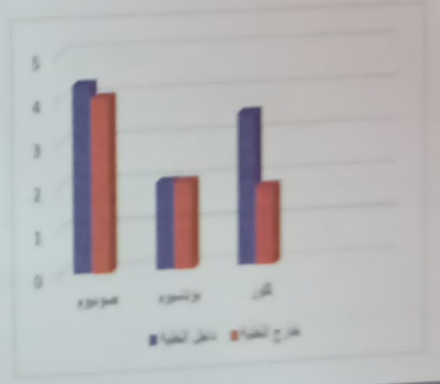
ج- ٥

د- ٣

٥ اختر الشكل الصحيح الذي يعبر عن تركيز الايونات داخل وخارج الخلية العصبية من المرحلة 1>>>2غشاء الخلية العصبية اكبر ما يمكن







٦ في تجربة لدراسة تأثير الضوء علي انتحاء ساق النبات تم تعريض نبات للضوء من جانب ولوحظ انتحاء النبات ناحية الضوء من ضوء دراستك الي عملية الإنتحاء اجب علي الأسئلة

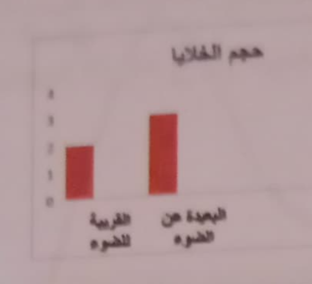
1- ما السبب في انتحاء النبات ناحية الضوء

....

....

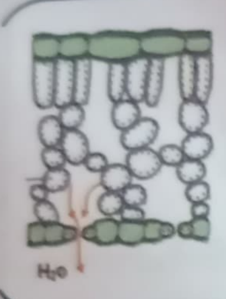
٧ اختر الشكل الصحيح الذي يعبر عن حجم خلايا النبات القريبة من الضوء والبعيدة عن الضوء
غشاء الخلية العصبية اكبر ما يمكن







٨ يمثل الشكل



أ-النتح العديسي
ب-النتح الكيوتيني
ج- النتح الثغري
د- الادماع

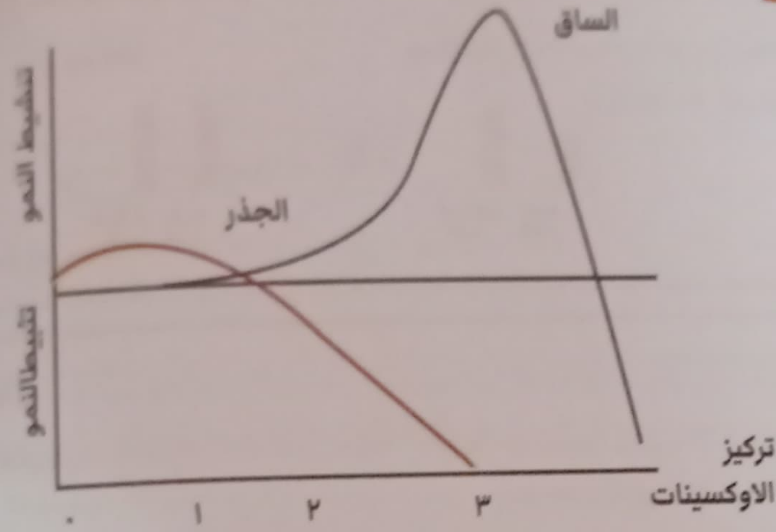
٩ يمكن أن يؤدّي تراكم ثاني أكسيد الكربون في الدم إلى خفض الأُس الهيدروجيني في الدم. لماذا يُعدّ التخلّص من ثاني أكسيد الكربون من الجسم مهمًا؟

أ-يمكن أن يؤدِّي انخفاض الرقم الهيدروجيني إلى انسداد الشرايين.
ب- انخفاض الرقم الهيدروجيني في الدم ليس له أيُّ تأثير على الجسم.
ج- يمكن أن يؤدِّي انخفاض الرقم الهيدروجيني إلى تغيير تركيب الأكسجين في خلايا الدم الحمراء.
د -يمكن أن يؤثِّر انخفاض الرقم الهيدروجيني على نشاط الأنزيم.

١٠ أيٌّ من الآتي يُفرّق بين الأدوار الرئيسية للبول والعرق في جسم الإنسان؟

أ- تُخرَج الفضلات النيتروجينية والماء الزائد في البول، ويُنظِّم العرق درجة حرارة الجسم.
ب- يُنظِّم البول درجة حرارة الجسم، وتُخرَج الفضلات النيتروجينية في العرق.
ج- تُخرَج الفضلات النيتروجينية فقط في البول، وتُخرَج كلُّ الفضلات الأخرى في العرق.
د- يُخرِج البول الفضلات النيتروجينية والمعادن، ويُخرِج العرق الماء وثاني أكسيد الكربون.

١١ يعبر الشكل المقابل عن تأثير الاوكسينات علي نمو الأجزاء المختلفة من النبات بدراسة الشكل المقابل جيدا اجب علي الأسئلة



ايهما يمثل انتحاء ضوئي موجب وايهما يمثل انتحاء ضوئي سالب مع التفسير

....

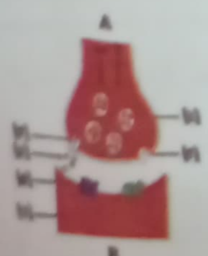
....

....

عند أي نقطة يحدث الانتحاء الضوئي السالب للجذر

....

١٢ اذا علمت ان احد أنواع البكتيريا تفرز سما يعمل علي منع التصاق غشاء حويصلات التشابك بالغشاء قبل التشابكي بالتالي فإنها تعمل علي منع



أ-تكوين السيال العصبي

ب-انتقال السيال العصبي في محور الخلية العصبية

ج- دخول ايونات الصوديوم

د- انتقال السيال العصبي من خلية لاخري

١٣ عند الشعور بالخوف فإن افراز اللعاب

أ-يزداد ب-يقل ج- يتوقف خ-لايتأثر

عندما ترتفع درجة حرارة الجسم عن المعدل الطبيعي، يتحوّل اتجاه الدم إلى الجلد في محاولة لفقدان الحرارة الزائدة من خلال الجلد والتعرق. أيٌّ من الآتي قد يساعد على ذلك؟

أ- التبادل بين انبساط وانقباض الأوعية الدموية لإنتاج الحركة الدودية للأمعاء
ب- انقباض الأوعية الدموية في الجلد
ج- انبساط الأوعية الدموية في الجلد
د- لا توجد إجابة صحيحة

- علل: مراكز الأفعال المنعكسة هو النخاع الشوكي وليست المراكز العليا بالنصفين الكرويين

....

....

....

الامتحان التاسع

١ أي من المركبات التالية لابد أن تكون ضمن مكونات سائل التنقية بجهاز الكلية الصناعي

أ- النشادر ب- ثاني أكسيد الكربون ج- اليوريا د- الجلوكوز

أي من المركبات التالية لابد أن تكون ضمن مكونات سائل التنقية بجهاز الكلية الصناعي

أ- انخفاض معدل الادماع ب- زيادة معدل النتح
ج- زيادة معدل اخراج الفضلات النيتروجينية د- انخفاض معدل البناء الضوئي

٢ اختر العلاقة الصحيحة في الاشكال التالية



٣ اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن تغير تركيز البروتينات داخل الخلية العصبية أثناء فترة إزالة الاستقطاب



٤ اعتمد أحد الأشخاص في غذائه على اللحوم والبيض والبقوليات فقط ما تأثير ذلك على الكبد؟

....

في تجربة لإثبات دور الأوكسينات في نمو النبات تم إضافة مادة أندول حمض الخليك تدريجيا إلى تربة تنمو بها بذرات الفول ، أي الرسومات الآتية تعبر عن أثر الأوكسينات على نمو خلايا القمة النامية لكل من ساق وجذر هذه البادرة؟

أ: جذر، ساق، تركيز الأوكسينات

ب: ساق، جذر، تركيز الأوكسينات

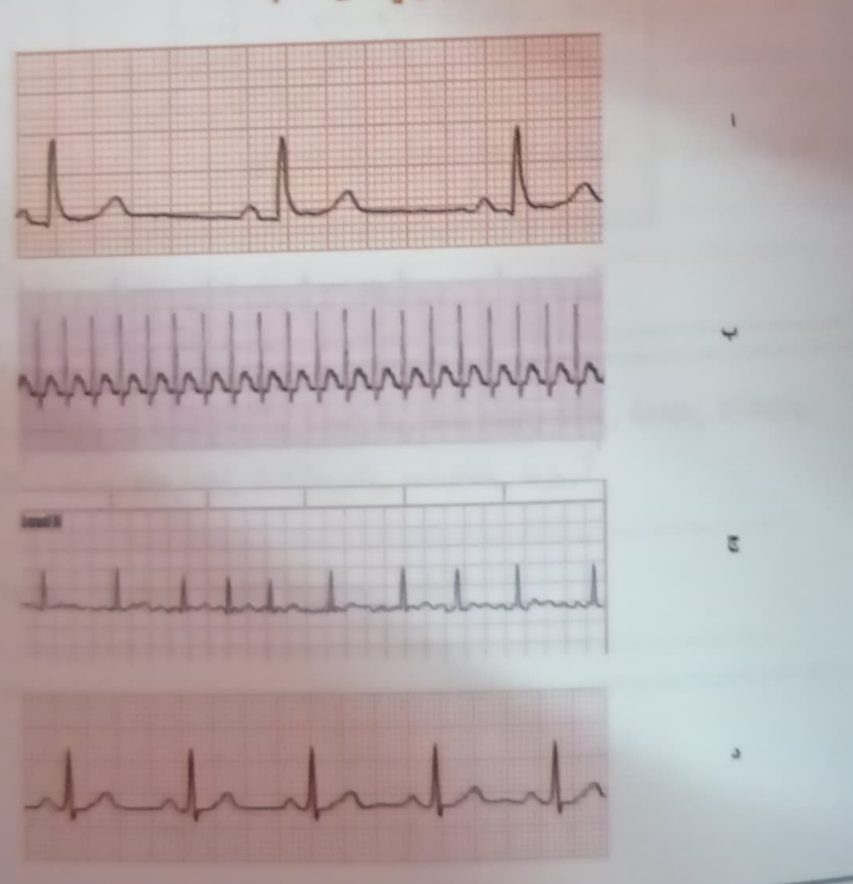
ج: ساق، جذر، تركيز الأوكسينات

د: ساق، جذر، تركيز الأوكسينات

تتميز بعض النباتات بوجود تراكيب لولبية تساعدها على التعلق بالدعامة يطلق عليها المحاليق حتى تنمو بصورة طبيعية. ما العامل الذي يثير محاليق نبات العنب حتى يلتف حول الدعامة؟

أ- الجاذبية　　ب- الضوء　　ج- اللمس　　د- الماء

أي مما يلي يعبر عن تأثير العصب السمبثاوي على القلب



أ

ب

ج

د

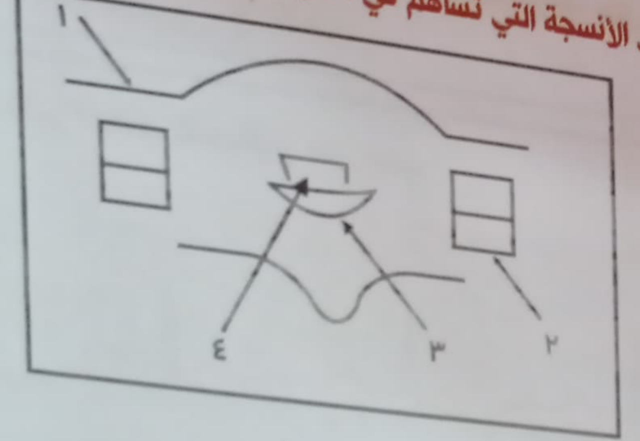
في الجهاز العصبي الذاتي، ما القسم الذي تمتد أعصابه من المنطقتين الصدرية والقطنية للحبل الشوكي؟ ٥

٨ أ- الجهاز العصبي الجسمي
ب- الجهاز العصبي الحركي
ج- الجهاز العصبي الباراسمبثاوي
د- الجهاز العصبي الحسي
ه- الجهاز العصبي السمبثاوي

٩ قد تُسبّب الصدمة على رأس الشخص رؤيته لنجوم داخل عينيه. أيّ الأجزاء الآتية في المخ مسئول عن هذه الظاهرة؟

١-الدماغ المتوسط ٢- الفص القفوي ٣- المخيخ ٤-المهاد

١٠ من الرسم المقابل
ما الرقم الذي يشير الى الأنسجة التي تساهم في تلطيف درجة حرارة الورقة



أ- ٣ ب- ٤ ج- ٣ د- ١

١١ يعاني مريض البول السكري من ارتفاع تركيز السكر في الدم بسبب نقص هرمون الأنسولين

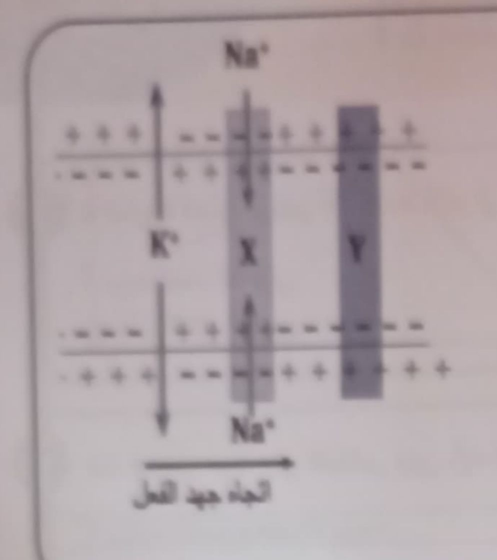
1- ماذا يحدث لنشاط الكليتين بعد تناول هذا المريض سندوتش مربى؟ ....

....

2- لماذا يحتاج هذا المريض الى شرب كميات كبيرة من الماء ؟ ....

....

يوضح الشكل المقابل مرور السيال العصبي في محور خلية عصبية
ماذا يحدث في المنطقة (x) بعد انتقال جهد الفعل الموضح فيها إلى المنطقة (y) خلية عصبية



أ) دخول أيونات البوتاسيوم.
ب) دخول أيونات الصوديوم.
ج) خروج أيونات البوتاسيوم.
د) خروج أيونات الصوديوم

أي مناطق جسم الإنسان تكون أكثر إفرازًا للعرق؟

أ- قليل الغدد العرقية والشعيرات الدموية
ب- كثيرة الغدد العرقية والشعيرات الدموية
ج- قليلة الغدد العرقية وكثيرة الشعيرات الدموية
د- كثيرة الغدد العرقية وقليلة الشعيرات الدموية

ما سبب قدرة الجسم على تنظيم درجة حرارة جسم الإنسان

....

الامتحان العاشر

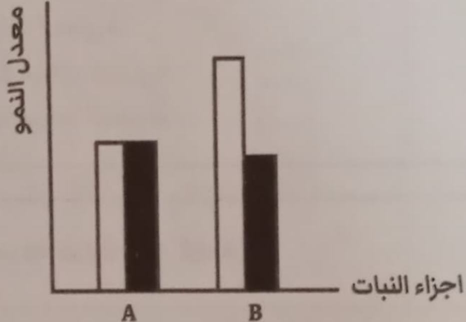
١ ما النتيجة المترتبة على قلة أعداد الأوراق في بعض النباتات الصحراوية؟

أ- يزيد البناء الضوئي
ب- يقل النتح العديسي
ج- يقل النتح الثغري
د- يزيد مباشرة الماء لأعلى

٢ عند فحص عينة بول لشخص يبين زيادة في نسبة الزلال (الألبيومين)، ما مدلول هذه النتيجة؟

أ- زيادة كفاءة محفظة بومان
ب- خلل في طبيعة محفظة بومان
ج- قصر أنابيب النفرون
د- خلل في انابيب النفرون

٣ الرسم يبين تغيرات التي تحدث على خلايا جانب القمة النامية في أجزاء نبات ما تم ريه من جانب واحد



أ- ما الذي يشير إليه الجزء A ؟
ب- ما سبب عدم حدوث تغير في الجزء B ؟

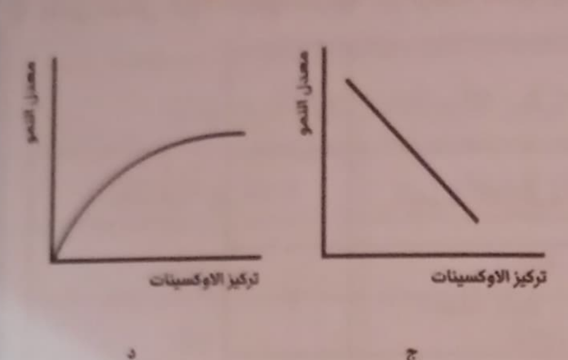
٤ ماذا يحدث لخلايا السطح السفلي للانتفاخات في قاعدة محاور الأوراق الريشية لنبات المستحية مع ظهور ضوء النهار؟

أ- تقل نفاذية الماء داخلها
ب- تزداد نفاذية الماء داخلها
ج- تقل نفاذية الأملاح داخلها
د- تزداد نفاذية الأملاح داخلها

٥ أي الأغذية التالية إذا تناولها مريض فشل كلوي تقل حاجته إلى جهاز الكلى الصناعي؟

أ- مشتقات الألبان
ب- الفاكهة والخضراوات
ج- الحبوب والبقوليات
د- اللحوم والدواجن

أي الأغذية التالية إذا تناولها مريض فشل كلوي تقلل حاجته إلى جهاز الكلى الصناعي؟



٧ ادرس الصورتين جيدا ثم أجب عن الاسئلة التالية


أ

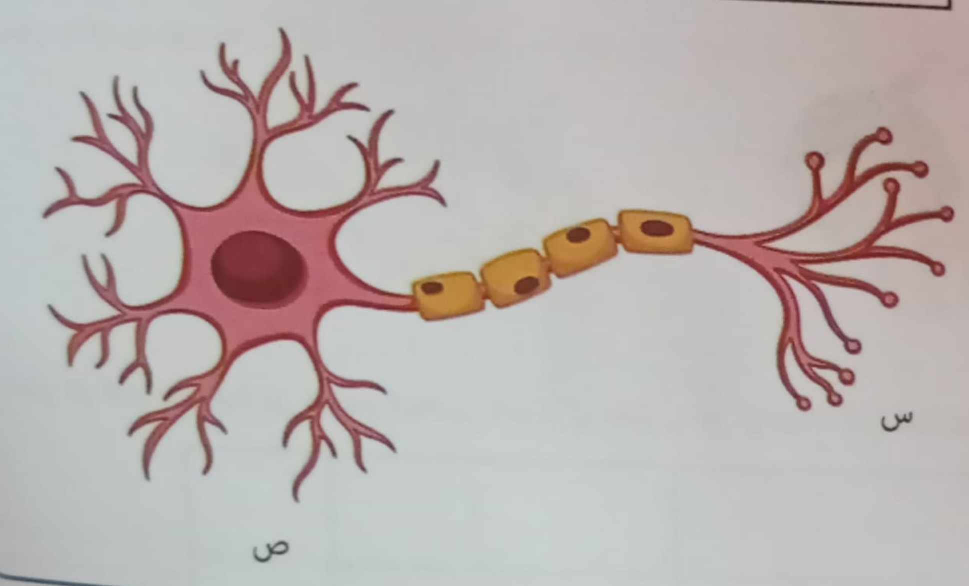

ب

اختر أي الأجزاء التالية من الجهاز العصبي المركزي مسئول عن الأحداث التي تحدث في الصورتين

	أ	ب
١	المخيخ	الفص القفوي
٢	الفص الجداري	الفص الصدغي
٣	الفص الجداري	النخاع المستطيل
٤	قنطرة فارول	الدماخ الاوسط

٨ يمثل الشكل خلية عصبية حركية أي الأجزاء التالية يمكن أن تتواجد بين س وص

	س	ص
١	الغدة العرقية	العضلة
٢	عضلة اليد	الحبل الشوكي
٣	الحبل الشوكي	عضلة اليد
٤	الاوعية الدموية	عضلة العين



يبين الجدول الآتي تركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم على جانبي غشاء محور خلية عصبية في إحدى الكائنات الحية

الأيون	تركيز الأيونات (ml mol dm³)	
	داخل الغشاء	خارج الغشاء
Na^{+}	40	450
K^{+}	390	10

بناء على النتائج أعلاه، فإن محور الخلية العصبية يكون

أ- في حالة استقطاب
ب- في حالة إزالة الاستقطاب
ج- مرحلة عودة الاستقطاب
د- لا شيء مما سبق

إذا علمت أن نباتات الظل تمتاز برقة جدر خلايا الورقة ، ما النتيجة المترتبة على هذه الحقيقة؟

أ- يقل فيها معدل الادماع
ب- يزداد فيها معدل النتح الكيوتيني
ج- يزداد فيها معدل النتح العديسي
د- يقل معدل البناء الضوئي

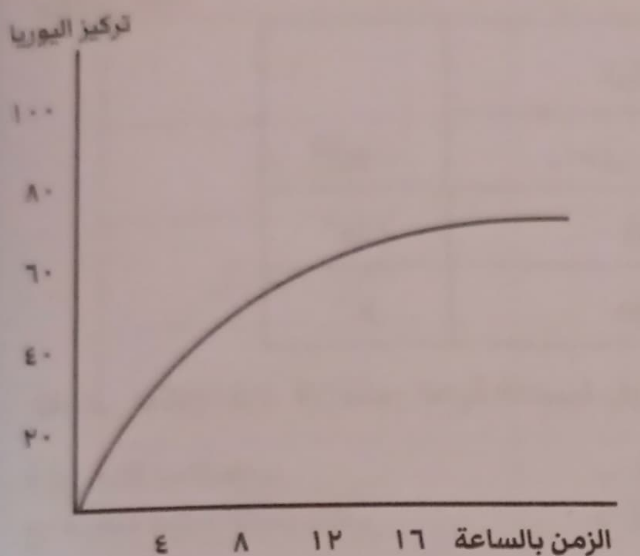
أي النباتات الاتية يحدث بها أعلى معدل نتح؟

أ- التين الشوكي
ب- الصبار
ج- الايلوديا
د- الفول

أين يتخلص الجسم من فائض فيتامين C الممتص في الأمعاء الدقيقة ؟

أ- العصارة الصفراوية
ب- البول
ج- البراز
د- هواء الزفير

١٣ ادرس الرسم البياني الذي يوضح تركيز اليوريا في دم شخص ما بعد تحريرها في الوريد الكبدي خلال اليوم ثم استنتج



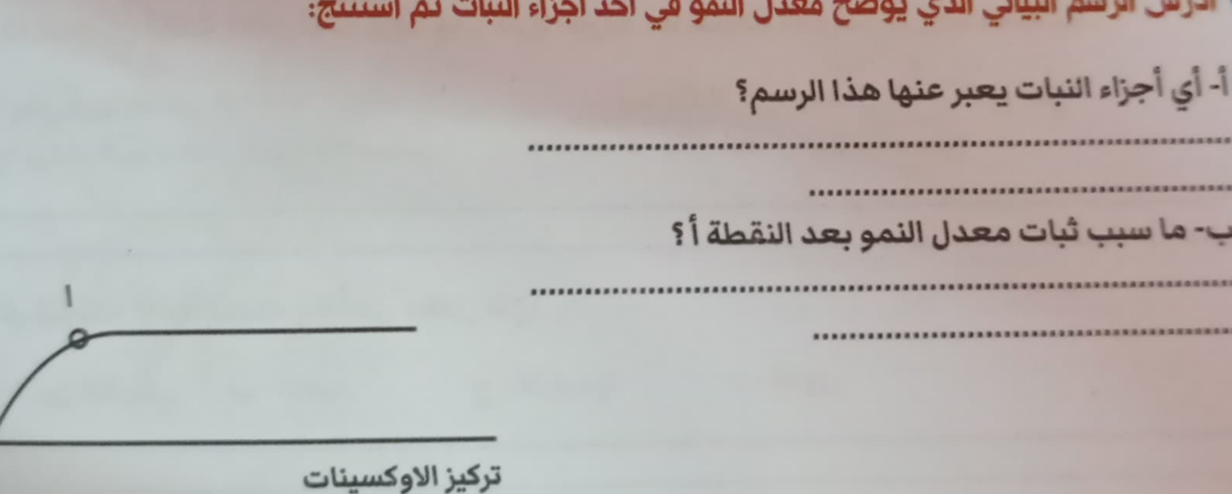
أ- يعاني من حصوات في المثانة البولية

ب- يعاني من تضخم الكبد

ج- مريض بول سكري

د- مريض يستخدم جهاز الكلى الصناعي

١٤ ادرس الرسم البياني الذي يوضح معدل النمو في أحد أجزاء النبات ثم استنتج:



أ- أي أجزاء النبات يعبر عنها هذا الرسم؟

....

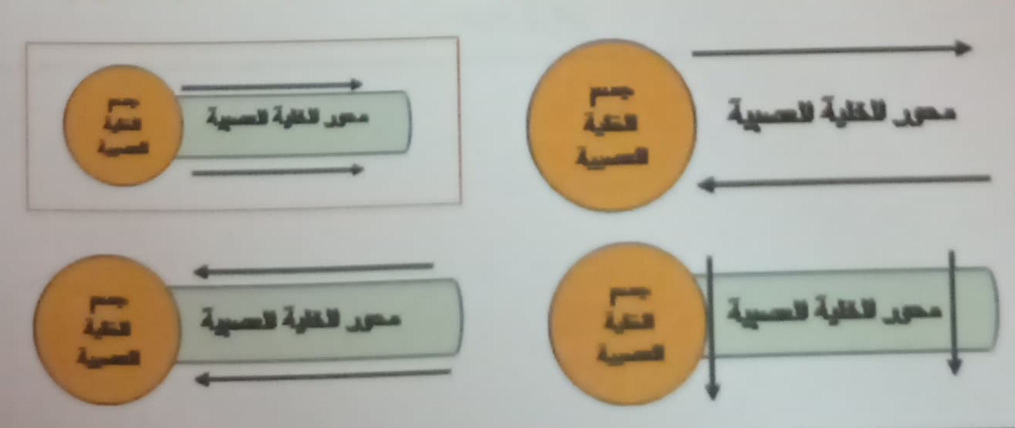
....

ب- ما سبب ثبات معدل النمو بعد النقطة أ؟

....

....

١٥ اختر الشكل الصحيح المعبر عن اتجاه السيال العصبي داخل محور الخلية العصبية الحركية



اجابات الاسئلة

اجابات الفصل الرابع

الإخراج في الإنسان والحيوان

١- أ
٢-
١- أ ٢- ب ٣- أ ٤- ب
٣- د
٤- ب (النيتروجين)
٥- أ
٦- أ
٧- أ
٨- ب
٩- ج
١٠- أ
١١- أ
١٢- أ
١٣- ب
١٤- أ
١٥- ب
١٦- ج
١٧- ب
١٨- ج
١٩- أ
٢٠- ب
٢١- د
٢٢- ج
٢٣- ب
٢٤- ج
٢٥- أ
٢٦: ١- ج ٢- ج
٢٧: ج
٢٨- أ
٢٩- ١- ب ٢- أ
٣٠- ب
٣١- ب
٣٢- ١- الشكل الأول ٢- الشكل الثاني
٣٣- د
٣٤- د
٣٥- ١- أ ٢- ج ٣- أ ٤- ب
٣٦- ج
٣٧- د
٣٨- ١- ب ٢- ج
٣٩- ب
٤٠- أ
٤١- أ
٤٢- ب
٤٣- د
٤٤- أ
٤٥- ب
٤٦- ج
٤٧- ب
٤٨- أ
٤٩- ب
٥٠- ج
٥١- ب
٥٢- د
٥٣- أ
٥٤- ج
٥٥- ج
٥٦- ج
٥٧- د
٥٨- ب
٥٩- أ
٦٠- ج
٦١- ج
٦٢- ج
٦٣- ب
٦٤- ب
٦٥- ١- أ ٢- أ ٣- أ ٤- ب
٦٦- ب
٦٧- أ
٦٨- أ
٦٩- ب
٧٠- أ
٧١- د

٧٢- أ
٧٣- ج
٧٤- أ
٧٥- ج
٧٦- ج
٧٨- ج
٧٩- ج
٨٠- ب
٨١- أ

الإخراج في النبات

١- ج
٢- أ
٣- أ الشكل الأول
٤- ١- ب
٢- زيادة عدد الثغور ، ارتفاع درجة الحرارة
٥- ج
٦- ١- ج
٢- دراسة تأثير عملية النتح وأثرها في امتصاص النبات الماء وفقدها في هيئة بخار ماء
٧- أ
٨- ج
٩- ١- د ٢- منع فقد الماء وجفاف النبات
١٠- أ
١١- ب
١٢- د
١٣- ج
١٤- الشكل الأول
١٥- د
١٦- ب
١٧- ب
١٨- الشكل الثاني
١٩- ١- ب ٢- أ ٣- ج
٢٠- د
٢١- ب
٢٢- د
٢٣- د
٢٤- ١- د ٢- ث ٣- أ
٢٥- د
٢٦- أ
٢٧- د
٢٨- ب
٢٩- ب
٣٠- د
٣١- ب
٣٢- ١- أ ٢- د
٣٣- ١- ب ٢- أ ٣- ب
٣٤- أ
٣٥- ج
٣٦- ب
٣٧- ج
٣٨- ج
٣٩- أ
٤٠- د
٤١- ج
٤٢- أ
٤٣- أ
٤٤- ج
٤٥- ج
٤٦- ج
٤٧- د
٤٨- ج
٤٩- د
٥٠- د
٥١- ب
٥٢- ب
٥٣- ج
٥٤- د
٥٥- هـ
٥٦- ب

الإحساس في النبات

١- ج

٢- ج

٣- أ

٤- أ

٥- ج

٦- د

٧- ب

٨- ج

٩- د

١٠- ب

١١- د

١٢- ج

١٣- ج

١٤- د

١٥- ب

١٦- الشكل الثاني

١٧- ج

١٨- ب

١٩- ١- ج ٢- أ ٣- ج

٢٠- أ

٢١- الشكل الأول

٢٢- الشكل الأول

٢٣- د

٢٤- الشكل الأول

٢٥- أ

٢٦- ج

٢٧- هـ

٢٨- ج

٢٩- هـ

٣٠- د

٣١- ج

٣٢- ب

٣٣- د

٣٤- د

٣٥- أ

٣٦- ج

٣٧- ب

٣٨- أ

الإحساس في الإنسان (النسيج العصبي، السيال العصبي)

١- ٤

٢- ١

٣- ٢

٤- ١

٥- ٣

٦- الشكل الأول

٧- الشكل الثاني

٨- ١

٩- ٣

١٠- ٢

١١- ٢

١٢- الشكل الأول

١٣- ٢

١٤- ٣

١٥- أ

١٦- ج

١٧- الشكل الثالث

١٨- أ

١٩- الشكل الثالث

٢٠- الشكل الأول

٢١- ١- ٢ ٢- ١ ٣- ٤

٢٢- د

٢٣- ١- ب ٢- ج ٣- د

٢٤- ١- ج ٢- ٢ ٣- ٤ ٤- ٣

٢٥- ١- ج ٢- ب

٢٦- ٣

٢٧- د

٢٨- ج

٢٩- ج

٣٠- ٣

٣١- الشكل الأول

٣٢- ١- د ٢- ٣

٣٣- ١- ٣ ٢- ٣ ٣- ٤

٣٤- ج

٣٥- ب

اجابات الفصل الخامس

...حساس في الإنسان (الجهاز العصبي المركزي)

١-٢
٢-ج
٣- ١-أ ٢-هـ ٣-د ٤-٤
٤-٢
٥-٢
٦-٤
٧-١
٨-٤
٩-١
١٠-٣
١١-٣
١٢-٤
١٣-٢
١٤- ١-٤ ٢-١ ٣-١
١٥-١
١٦-١
١٧-٥
١٨-٣
١٩- ١-١ ٢-٢
٢٧-د
٢٨-ب
٢٩-ب
٣٠-د
٣١-ب
٣٢- ١-أ ٢-د
٣٣- ١-ب ٢-أ ٣-ب
٣٤-أ
٣٥-ج
٣٦-ب
٣٧-ج
٣٨-ج
٣٩-أ
٤٠-د
٤١-ج
٤٢-أ
٤٣-أ
٤٤-ج
٤٥-ج
٤٦-ج
٤٧-د

الجهاز العصبي الطرفي

١-٤
٢-ب
٣-٢
٤-ب
٥- الشكل الأول
٦-ب
٧-هـ
٨-ب
٩- الشكل الثالث
١٠-د
١١-ب
١٢-٢
١٣-٤
١٤- ب ، ج
١٥-د
١٦-ب
١٧-أ ، د ، أ ، ب

إجابات الامتحانات

امتحان الفصل الرابع

١- د
٢- د
٣- ج
٤- الشكل الثاني
٥- أ
٦- أ
٧- ب
٨- أ
٩- ب
١٠- أ
١١- د
١٢- ج
١٣- ج
١٤- أ
١٥- ج
١٦- أ
١٧- ج
١٨- الشكل الرابع
١٩- ج
٢٠- ب
٢١- أ
٢٢- الشكل الرابع
٢٣- ب
٢٤- ج
٢٥- ب
٢٦- أ
٢٧- ١- أ ٢- ج
٢٨- أ
٢٩- ج
٣٠- د
٣١- د

امتحان الفصل الخامس

١- ٢
٢- ج
٣- ج
٤- ب
٥- د
٦- ب
٧- أ
٨- ب
٩- ج
١٠- ب
١١- ج
١٢- أ
١٣- ب
١٤- ب
١٥- أ
١٦- أ
١٧- أ
١٨- ج
١٩- ١
٢٠- ٢
٢١- الشكل الثالث
٢٢- ١
٢٣- ١
٢٤- د
٢٥- ٤
٢٦- د
٢٧- ١

الامتحان الأول

١- ج
٢- ب
٣- ب
٤- أ
٧- ج
٨- ت
٩- ب
١٠- أ
١٢- ج
١٤- د
١٥- ج

الامتحان الثاني

١- أ
٢- د
٤- الشكل الرابع
٥- ب
٦- د
٧- ب

إجابات الامتحانات

٨- ٣
٩- ب
١٠- ج
١٢- أ
١٣- ١
١٤- ج

الامتحان 3

١- أ
٢- أ
٣- د
٤- أ
٦- د
٧- أ
٨- د
٩- ج
١١- ١- ث
١٢- د
١٣- أ
١٤- الشكل الأول
١٥ - أ الشكل الأول
٨- ب
٩- ج
١٠- ب
١١- ج
١٢- أ
١٣- ب
١٤- ب
١٥- أ

الامتحان 4

١- قانون الكل أو لا شيء
٢- ب
٣- ب
٤- ب
٥- أ
٦- الشكل الأول
٧- أ الشكل الأل
٨- ت
٩- ج
١٠- ج
١١- د
١٣- ب
١٤- أ
١٥- ب

الامتحان 5

١- أ
٢- ب
٣- د
٤- د
٥- ب
٦- أ
٧- الشكل الثاني
٨- الشكل الأول
٩- أ
١٠- الشكل الرابع
١١- ج
١٢- أ
١٥- ج

الامتحان 6

١- د
٢- ١- ب
٣- د
٥- د
٦- ب
٧- ب
٨- الشكل الثالث
٩- ٢
١١- ج
١٢- ب
١٤- ج
١٥- أ

الامتحان 7

١- أ
٢- ج
٣- الشكل الثالث
٤- ب

٦- ب
٧- ب
٨- أ
١٠- أ
١١- ب
١٢- ب
١٣- الشكل الأول
١٥- أ

الامتحان 8

١- ب
٢- أ
٣- ج
٥- ١- ج ٢- الشكل الثاني
٦- ٢- الشكل الثالث
٧- ج
٨- د
٩- أ
١١- د
١٢- د
١٣- ب
١٤- ج

امتحان 9

١- د
٢- ب
٣- الشكل الأول
٤- الشكل الثالث
٦- ب
٧- ب
٨- ب
٩- هـ
١٠- ب
١١- د
١٣- ج
١٤- ب

امتحان 10

١- ج
٢- ب
٤- ب
٥- ب
٦- ب الشكل الثاني
٧- ٣
٨- ب
٩- ج
١٠- ب
١١- ج
١٢- ب
١٣- د
١٥- الشكل الثاني